27. Jahrgang Heft 5 Mai 1935

Verlagsort Berlin

Die Straßenbau-Literatur

(früher: Der Städtische Tiefbau)

Organ für Straßenbau, -reinigung, Staubbekämpfung, Verkehrsregelung u. a. mit dem Straßenbau verbundene Gebiete.

Herausgegeben von
Prof. Dr. Wilhelmi, Hon.-Prof. a. d. Techn. Hochschule, Berlin.-Charlottenburg.

Verlag Dr. Paul Hiehold, Berlin SW 29, Blücherstr. 31 / Postscheckkonto: Berlin 32751
Fernsprecher: F 6 Baerwald S.-Nr. 1966/67

Zu beziehen durch jede Postanstalt, Buchhandlung oder direkt vom Verlag Bezug jährlich **8.**— RM. zuzügl. Porto — Einzelheftpreis **1.00** RM. — „Die Straßenbau-Literatur" zusammen mit der „Zeitschrift für Gesundheitstechnik und Städtehygiene" jährl. **22.**— RM. — Probenummern kostenlos. — Angenommene Beiträge werden vom Verlag mit allen Rechten erworben.

Erscheint jährl. 12 mal, am 15. jeden Monats. Anzeigentarif: 1/1 Seite RM. 120.—, 1/2 Seite 60.—, 1/4 Seite 30.—, 1/8 Seite 15.—, 1/16 Seite 7.50. **Nachlaß:** für mehrmalige Veröffentlichung. in einheitl. Größe bei mindest. 1/2 Seite 3 v. H., 1/1 Seite 5 v. H., 3 Seiten 10 v. H., 6 Seiten 15 v. H., 12 Seiten 20 v. H. — **Platzbestimmung und Titelseitenplazierung nach Vereinbarung.**

Inhaltsverzeichnis:

Berichte und Uebersichten: Die gewaltigen belgisch-holländischen Kanalbauten und ihre wirtschaftliche Bedeutuug für Deuschland. Sp. 81 — Zeitschriftenschau. Sp. 84 — Jahresberichte und Haushaltvoranschläge. Sp. 100 — Patentschau. Sp. 102 — Gesetze, Verordnungen, Rechtsprechung. Sp. 104.

Die gewaltigen belgisch-holländischen Kanalbauten und ihre wirtschaftliche Bedeutung für Deutschland.

Im Nordwesten des Reiches, zum Teil in nächster Grenznähe, stehen in Belgien außerordentlich umfangreiche neue Wasserstraßen vor ihrer Vollendung. Diese Werke sind in ihren Ausmaßen wie in der Großzügigkeit und Schnelligkeit, mit der diese Anlagen durchgeführt wurden, staunenswert und, abgesehen von ihrer wirtschaftlichen Bedeutung, verdienen sie schon aus rein technischen Gründen höchste Beachtung. Für die deutschen Belange liegt aber ganz besondere Veranlassung vor, sich recht eingehend mit den durch diese Bauten geschaffenen veränderten Transportverhältnissen zu befassen, denn ihre Auswirkungen gehen über die Grenzen Belgiens und Hollands weit hinaus, weil diese neuen Werke die Verkehrsbelange Deutschlands erheblich beeinflussen werden.

Sie sollen in erster Linie die Häfen Amsterdam, Dordrecht, Rotterdam und Antwerpen fördern und damit auch die Industrie der beteiligten Staaten beleben, was beim Gelingen der Voraussetzungen natürlich nicht ohne Rückwirkung auf den Betrieb in den deutschen Nordseehäfen bleiben dürfte. In zweiter Reihe steht die Unterstützung der Siedlung und Verbesserung der Landeskultur.

Der neue Albertkanal, eine Großschiffahrtsstraße für 2000 Tons-Schiffe, beginnt im Lütticher Industriegebiet, also unmittelbar westlich Aachen. Hierzu ist zu bemerken, daß der deutsche Mittellandkanal Fahrzeuge bis zu 1000 t zuläßt, der Rhein-Herne-Kanal solche bis zu 1350 t und daß der Rhein-Main-Donaukanal für 1500 t-Schiffe ausgebaut werden soll. Es ist übrigens ein Beweis für die Leistungsfähigkeit der deutschen Bauindustrie, daß der belgische Staat das riesige Werk aus einer Liste von vielen Bewerbern der deutschen Firma Dykerhoff u. Widmann und erst in zweiter Reihe der Arbeitsgemeinschaft Monnoyer in Brüssel übertrug. Über die Bedeutung der Geländeschwierigkeiten, die hier zu überwinden waren, nur wenige Worte. Der Bau des neuen Verkehrsweges stellte an die Ingenieurkunst außerordentliche Anforderungen, beispielsweise waren zwischen Petit Lanaye und Briegden, wo der Kanal die Maashöhen durchbricht, Einschnitte bis zu 75 m Tiefe vorzunehmen. Auch hinsichtlich der Baudauer hat der deutsche Ingenieur ein Wunderwerk vollbracht. Die ursprünglich auf acht Jahre festgesetzte Bauzeit, bei der für jeden Tag der Verkürzung eine Prämie von 25 000 Frcs. versprochen wurde, wurde schließlich bei der endgültigen Vergebung auf sechs Jahre bemessen. Bei den sehr guten Fortschritten, den die Arbeiten machten, stellte sich heraus, daß man wenigstens mit dem Umgehungskanal bei Maastricht bedeutend eher fertig werden könnte, als die Holländer mit ihrem Juliana-Kanal. Man erhöhte deshalb die

Prämie, wenn es gelingen sollte, die Bauzeit auf fünf Jahre zu beschränken. Tatsächlich gelang es aber den Deutschen, statt zum vorgesehenen Termin, dem 1. April 1935, die Arbeiten bereits anfangs Oktober 1934 zu vollenden, es wurde also ein halbes Jahr Bauzeit gespart!

Im gleichen Bezirk an der oberen Maas, aber auf holländischem Boden, wird in Verbindung mit einer Kanalisierung der Maas der Julianakanal erbaut, der von unmittelbarer Nähe der deutschen Grenze eine ebenfalls für 2000 t befahrbare Schiffahrtsstraße bis nach Rotterdam führt. Diese neue Maas-Wasserstraße erhält außerdem von Mook aus eine Mündung in den Waal bei Nijmegen, so daß der Weg für ausländische Produkte nach den deutschen Rheingebieten bedeutend kürzer wird. Das ist für den deutschen Bergbau insofern nicht ohne Bedeutung, als man bekanntlich schon vor Jahren gelegentlich holländische Kohlen selbst im oberen Rheingebiet antreffen konnte.

Von Amsterdam über Utrecht nach dem Leck und weiter zum Waal bei Tiel wird eine Schiffahrtsstraße für 4000 t-Schiffe und zwar mit Beleuchtung für den Nachtbetrieb gebaut. Die morgens von Duisburg abfahrenden Schiffe können dann 24 Stunden später längsseits der holländischen Liniendampfer in Amsterdam sein.

Vom Rhein, dicht hinter der deutschen Grenze bei Emmerich, wird eine neue Großschiffahrtsstraße für 1350 t-Betrieb zum Twenthe-Distrikt mit seiner bedeutenden Textilindustrie westlich Bentheim, geschaffen, unter Verbindung mit der Gelderschen Jissel bei Zutphen im Westen, sowie Stichkanälen nach Enschede, Oldenzaal, Almelo im Osten, also in unmittelbarer Nähe der deutschen Emslandgrenze. Diese Wasserstraße läßt sich nach Bedarf für 2000 t.-.Kähne verbreitern.

Für eine bessere Verbindung vom Rhein nach Antwerpen ist zur Vermeidung der gefährlichen Seenplatte im Rhein-Maas-Deltagebiet der Moerdyk-Kanal geplant, zu dem Holland die Zustimmung allerdings noch nicht gegeben hat, es sieht aber so aus, als wenn die belgischen Maßnahmen bei der Maaskanalisierung, die einstweilen einen „Stoppen" zwischen Julianakanal und Lütticher Maas legen, darauf abzielen, ein Kompensationsobjekt für Hollands Zustimmung zum Moerdykkanal zu schaffen.

In Verbindung mit den genannten, teils fertigen, teils im Bau begriffenen riesigen Kanalbauten sind große Erweiterungen in den belgischen und holländischen Seehäfen vorgesehen und auch bereits in Angriff genommen worden. Daß diese Werke den Wettbewerbskampf gegenüber der deutschen Industrie und den deutschen Seehäfen erheblich verschärfen kann, steht auf einem besonderen Blatt. Man denke nur daran, daß der Wasserweg Lüttich—Antwerpen von 156 auf 122 km, die Zahl der Schleusen von 24 auf 6 und die Fahrzeit von etwa 12 Tagen auf die Hälfte infolge Vermeidung der großen Verzögerungen herabgedrückt und die Fahrzeuggrößen von 450 t auf 2000 t erhöht wird.

A. L.

* * *

Zeitschriftenschau

Straßenbau, Material usw.

Temme, Dr., Berlin: **Bitumen, seine Entstehung und Gewinnung in den Fabriken der Bitumenindustrie.** — Wasser- u. Wegebau-Zeitschrift, 32. Jg. 1934, Nr. 17, S. 216—220, m. 6 Abb.

Bitumen, der bei der Destillation der asphaltischen Erdöle nicht flüssige Anteil, ist bei normaler Temperatur halbfest bis fest, von schwarzer Farbe und harzartiger Beschaffenheit, großer Zähigkeit und Plastizität, besitzt großes Binde- und Klebevermögen und ist den Einflüssen der Witterung gegenüber sehr widerstandsfähig. Die Entstehung des Bitumens ist durch einen Umwandlungsprozeß des Erdöls unter Mitwirkung von Druck, Wärme, Wasserdampf, Sauerstoff und Schwefel im Erdinnern zu erklären. Unterschieden werden Hartasphalte, wie Asphaltite und Gilsonit in weitgehendster Umwandlung, Naturasphalte, wie Trinidatasphalte und Bermudasasphalt mit geringen Mengen erdiger Beimischungen, Asphaltkalke von Limmer und Vorwohle mit vorwiegend Steinanteilen und Erdasphalt, den Rückstand der asphaltischen Erdöle, der im Handel als reines Bitumen bezeichnet wird.

Für die Verarbeitung auf Bitumen eignen sich nur die auf Asphaltbasis aufgebauten Rohöle, wie die aus Mexiko, Venezuela, Kalifornien und aus Wietze, deren Gemische Bitumen, Benzin, Petroleum, Gasöl und Schmieröl sind. Der größte Teil der bei uns zur Verarbeitung kommenden Rohöle muß eingeführt werden, bringt aber durch die Verarbeitung auf Veredlungsprodukte im Endergebnis erheblichen Gewinn für die deutsche Volkswirtschaft. Von rein deutschen Rohstoffen kommt dem Ölsandvorkommen bei Wietze besondere Bedeutung zu. Der Ölsand wird hier im Schachtbau gewonnen und das Öl durch Ausspülen des Sandes mit Dampf und Wasser erhalten.

Vor der Verarbeitung wird das Rohöl durch Erwärmen unter Vacuum entwässert, in Wärmeaustauschgefäßen vorgewärmt und die Dämpfe kondensiert. In besonderen Fraktionsanlagen werden dann die Fraktionen voneinander getrennt. Der Rest des Rohöls mit dem Bitumen wird in einem besonderen Rohrsystem auf 400° erwärmt und darauf im Vacuum von dem noch vorhandenen Schmieröl geschieden.

Außer den normalen Bitumensorten werden im Straßenbau noch Verschnittbitumen und Bitumenemulsion verarbeitet. Verschnittbitumen sind Bitumensorten mittleren Schmelzgrades, denen zur Erleichterung der Verarbeitung bestimmte Mengen leicht flüchtiger Öle zugesetzt sind. Die Technik der Bitumenemulsionsherstellung ist noch in der Entwicklung begriffen, die aber schon soweit vervollkommnet ist, daß eine Mischung mit Zement und anderen dichten betonähnlich zusammengesetzten Mineralgemischen möglich ist.

Die verschiedenen Formenarten des Bitumens zeigen große Anpassungs- und Leistungsfähigkeit und sind für leichte und schwere Straßenbeläge als Oberflächenbehandlungen, Teppichbelägen, Einstreudecken, Asphaltbetondecken, Sandasphaltdecken, Gußasphaltbelag und andere Deckenkonstruktionen zur Anwendung gekommen und haben ältere Belagsarten, z. B. den Stampfasphalt verdrängt. Die günstige Auswirkung der Bitumendecken zeigt sich in der Geräuschverminderung und der Herabsetzung der Verkehrserschütterungen bei den an Straßen liegenden Gebäuden.

Bei der Vorschlägen für die Fahrbahndecke auf den Reichsautobahnen sind Asphaltteerbeton und Gußasphalt mit an erster Stelle in Erwägung gezogen. Ki.

Rabe, Willi, H., Reg.-Baum.: **Die Kennzeichnung und Sichtbarmachung der Fahrspuren neuzeitlicher Autostraßen durch Farbstreifen.** — Der Straßenbau, 25. Jg. 1934, Nr. 20, S. 287—289.

Die Aufteilung der Fahrbahn in einzelne Fahrspuren durch Farbstreifen nahm ihren Ausgang in USA. und hat den Zweck, dem Fahrer zur Vermeidung von Unfällen eine klare Bahnlinie zuzuweisen und den Verkehr durch Auflösung in einzelne getrennte Bänder zu regeln. Bei Versuchen über den geeignetsten Farbton, die zwischen Weiß, Gelb und Rot vorgenommen wurden, ergab Weiß den schärfsten Gegensatz unter den verschiedensten Beobachtungsbedingungen. Als Farbstoffe werden Straßenlack, Anstrichfarben und Zementgemisch angewandt, von denen gefordert wird, daß sie die Farbe unter allen Bedingungen beibehalten, in 15 bis 30 Minuten trocknen und gut decken, nicht in Öl oder Asphalt verlaufen, elastisch, wetterbeständig und widerstandsfähig gegen die Verkehrseinwirkungen sind und bei der Lagerung die richtige Konsistenz ohne weitere Verbindung behalten.

Von den Farbmitteln kommt der Lack der Forderung nach schnellem trocknen am besten nach. Verwendet wird Lack, der die feingemahlenen Farbstoffe enthält, aus Nitro-Zellulose oder Gummi in Alkohol-, Benzol oder anderer geeigneter Lösung. Die Haltbarkeit ist sehr verschieden und beträgt bis 6 Monate. Der Verbrauch wird zu 20 bis 32 l je km Farbstreifen bei 10 cm Breite angegeben. Andere Farbstoffe sind Zinkweiß, Kalkmilch und weißer Zement.

Die Herstellung der Fahrstreifen in der Bedeutung der Unterteilung entsprechender Breite von 10 bis 30 cm erfolgt von Hand nach genau abgesteckter Linie und mittelst Maschine. Das Anstreichen von Hand hat sich nicht besonders bewährt; die Farbschrift hat dabei keine genügende Haftfähigkeit auf der Straßenoberfläche. Besser geeignet ist das Aufspritzen; die Apparate werden dazu auf Tragen oder karrenartigen Fahrzeugen zusammengestellt und können dann auch für andere Arbeiten an Einfassungen, Tafeln usw. benutzt werden. Maschinelle Einrichtungen haben Kompressor, Zuleitungen und Spritzdüse, mitunter auch selbsttätige Mischanlagen. Unreinigkeiten auf dem Fahrstreifen werden durch besondere Luftdüse am Vorderrad des gewöhnlich als Motordreirad ausgebildeten Fahrzeuges weggeblasen. Der Auftrag der Farbe erfolgt unter 1 bis 1,5 Atm Überdruck.

Ein neueres Verfahren betrifft eingelassene Streifen aus weißem Beton, es wird besonders da angewandt, wo häufige Regengüsse die Sichtbarkeit beeinträchtigen. Die Mischung bestehend aus 1 Teil weißem Zement mit 1½ Teilen weißem Sand unter Zusatz von weißem Marmor wird etwa 12 Stunden nach Herstellung des Deckenbetons an den durch Bretteinlagen ausgesparten Stellen eingebracht. Ki.

Schuster, O., Dipl.-Ing.: **Zur Deckenfrage bei Autobahnen.** — Die Autobahn, Oktober 1934.

Beim Bau der Reichsautobahnen sollen alle Gesichtspunkte berücksichtigt werden, die zum guten Gelingen und wirtschaftlichen Erfolg führen können. Dazu sind schon beim Straßenkörper gewisse Forderungen zu erfüllen. Notwendig ist, daß die Schüttung eines Straßendammes in durchgehenden Schichten, dem Wechsel der Bodenart entsprechend im Querschnitt einheitlich verteilt erfolgt. Beim Dammfuß ist ein durchgehender oder gestaffelter Aushub zur Erzielung einer gleichmäßig tragfähigen Fläche notwendig. Die Frage, ob starre oder nachgiebige Decken hat für den Kraftwagenfahrer durch die Luftbereifung an Bedeutung verloren, dieser fordert Haltbarkeit, Griffigkeit bei jeder Witterung und Planebenheit. Nachteilig bei der Zementbetondecke sind die häufig auftretenden Risse, die Anordnung der Querfugen in geringem Abstand und die Längsfuge. Ursache der Längsrisse sind Dehnungsstörungen unter dem Einfluß der Witterung besonders bei dachförmigem Querschnitt, sowie ungleiche Reibung zwischen Betonplattenunterfläche und Straßenauflagerfläche. Solche Rißbildung kann auch durch nicht genügende Ebenheit der Auflagefläche als Folge von Setzungen, Kornverlagerungen unter dem Einfluß der Witterung und Verkehrsbelastung eintreten. Netzartige Risse an den inneren Ecken der Plattenfelder sind auf die spezifisch geringere Widerstandsfähigkeit der Platten, Erschwernis bei der Herstellung und nicht genau bündiges Aneinanderschließen der Betonplatten infolge ungünstiger Ausbildung der Fugen und deren Ausfüllung zurückzuführen. Der Rissebildung kann entgegengewirkt werden durch Anordnung der Fugen in begrenzten Abständen, größere Betonplattenstärke und Eisenbewehrung. Verfasser empfiehlt die Ausführung der Zementbetondecke auf elastischer Zwischenschicht mit 5 cm Stärke mit bituminösem Bindemitel und präpariertem Mineral 5/15 mm Korngröße. Eine solche elastische, einschichtige Unterlage ermöglicht geringere Stärke der mörtelgebundenen harten Decke auf durchschnittlich 15 cm, Vergrößerung der Querfugenabstände bei der Zementbetondecke von 10 auf 20 cm und der Plattenfeldbreite von 4 auf 8 m. Die Schwingungen der starren Platte werden zur Schonung des Deckenmaterials gedämpft und Frostwirkungen im Straßenkörper abgeschwächt. Ausbesserungen bei Senkungen des Untergrundes können nach Durchbohren der Betonplatte an hohlliegenden Stellen durch Einpressen von bituminiertem Gruß oder Sand im Druckluftverfahren erfolgen. Ki.

Aufbauarbeit im Deutschen Straßenwesen. — Zement, 25 Jg. 1934, Nr. 37, S. 551—552.

Dem ersten Jahresbericht des Generalinspektors für das deutsche Straßenwesen Dr.-Ing. Fritz Todt ist zu entnehmen, daß zur Erschließung des Reichsgebietes ein Grundsatz von rund 7000 km Reichsautobahnen erforderlich ist, von dem bis zum 1. 7. 1934 rund 1600 km zum Bau freigegeben sind und für weitere 2500 km Entwürfe vorliegen. Für die Bauausführung sind 15 oberste Bauleitungen mit 41 Bauleitungen und 1800 Angestellten und Beamten tätig. Auf Baustellen beschäftigt waren bis zum 5. Juli 1934 rund 38 000 Mann; die Belegschaft soll bis zum Ende des Baujahres auf 80—100 000 Mann gebracht werden. Unter Hinzurechnung der indirekt bei Lieferanten usw. Beschäftigten sind am Stichtage rund 160 000 Mann durch den Reichsautobahnbau beschäftigt.

In den nächsten 5 Jahren sollen je 1000—1500 km Autobahn fertiggestellt werden. Von der Anwendung starrer Regelquerschnitte und Trassierungselemente ist zur Sicherung guter Anpassung an Vorhandenes abgesehen. Normal erhält die Reichsautobahn 2×7,50 m breite Fahrbahn, 5 m breiten Mittelstreifen und 2×2 m breites Bankett. Bei beengtem Raum kann auf den Mittelstreifen ganz oder teilweise verzichtet werden. Zur guten Einpassung der Bahn in das Landschaftsbild und bei Fragen der Bepflanzung und Liniensicherung ist jeder obersten Bauleitung ein Landschaftsanwalt beigegeben, bei Durchbildung der Brükkenbauten werden besondere beratende Architekten hinzugezogen.

Zur Ergänzung der Autobahnen ist im allgemeinen Straßenbau eine Neuregelung durch Gesetz vom 26. 3 1934 verkündet. Im Zuge der Vereinheitlichung des gesamten deutschen Straßenwesens sind erhbliche Mittel aus der Kraftfahrzeugsteuer und dem Reinhard-Programm bereitgestellt, die für den Ausbau von Staats- und Provinzialstraßen, zum kleineren Teil auch von Kreis- und Gemeindestraßen Verwendung fanden. Für das Baujahr 1934 sind weitere erhebliche Mittel zur Verfügung gestellt, sodaß durch die eingeleiteten Arbeiten die Straßenbauindustrie voll beschäftigt ist.

Ein besonderes Tätigkeitsfeld des Generalinspektors ist die Straßenbauforschung, die sich mit der Baugrundforschung, Fragen des Betonstraßenbaues und der Beleuchtung der Reichsautobahnen beschäftigt und ihre Aufgaben in enger Fühlungnahme mit den in Betracht kommenden Fachleuten durchführt. Im Vordergrund der Aufgaben der nächsten Jahre stehen Finanzierungsfragen zur Sicherung des weiteren planmäßigen Ausbaues des deutschen Straßenwesens. Ki.

Graf, O. und K. **Walz: Versuche über den Einfluß verschiedener Zemente auf die Widerstandsfähigkeit des Betons in angreifenden Wässern.** — Zement, 23. Jg. 1934, Nr. 27 u. 28, Nr. 31—33, m. 23. Abb. und 14 Zahlentafeln.

Frühere Untersuchungen über den Einfluß der Zemente auf das Verhalten des Betons in angreifenden Wässern wurden bei Einlagerung der Probewürfel in die Versuchsflüssigkeit ausgeführt. Dies führte zu unzureichenden Aufschlüssen, da Angriffe auf Beton oft nur an Bauteilen wahrnehmbar waren, die teilweile in der Flüssigkeit stehen. Man kam zu dem Ergebnis, daß durch geeignete Zusammensetzung des Betons in vielen Fällen mehr zu erreichen ist, als durch Auswahl des Zementes. Bei der neuen, durch den Verein deutscher Portlandzementfabriken ermöglichten Versuchen wurden zwölf verschiedene Zemente, darunter vier Portlandzemente, drei Hochofenzemente, zwei Tonerdezemente und ein Mischzement (Portlandzement und Traßmehl) verwandt. Als Zuschlagstoff kam Rheinkiessand in 0/0,2 mm — 15/20 mm Körnung zur Anwendung. Die Betonmischung erhielt in der Regel 300 kg Zement in 1 m^3 frischen Betons, bei einigen Mischungen 200 kg Zement im m^3 Beton. Die Proben wurden in einem Zwangsmischer drei Minuten gemischt und der Wasserzusatz so bemessen, daß eine für Eisenbeton geeignete Mischung mit dem Ausbreitungsmaß g = 51 cm entstand, die in cylindrische Gefäße mit 10 l Inhalt gefüllt und je mit 50 Stampferstößen verdichtet wurde. Aus jeder Mischung wurden Würfel von 10 cm Kantenlänge und liegende Prismen 10/10 cm und 56 cm Länge hergestellt, die 7 Tage unter feuchten Tüchern und 7 Tage an der Luft lagerten. Nach dieser Zeit wurden die Probekörper in die Flüssigkeit gesetzt, so daß die Würfel ganz von der Flüssigkeit umgeben waren und die Prismen 18 cm tief darin standen. Die Flüssigkeit war bei einer Anzahl von Versuchen ruhend und wurde bei anderen Versuchen durch Preßluft morgens und abends je eine Stunde in Bewegung gesetzt; bei weiteren Versuchen wurden die Körper von der Außenluft abgeschlossen. Die Versuchsraumtemperatur bewegte sich zwischen 13 und 22° C, die Luftfeuchtigkeit wurde bei 70 v.H. gehalten. Als Versuchsflüssigkeiten wurden verwandt: Stuttgarter Leitungswasser mit 0,9 und 2,1 v.H. Natriumsulfat, mit 2,4 v.H. Magnesiumsulfat, ferner künstliches Meerwasser, Stuttgarter Leitungswasser mit 5 v.H. Natriumchlorid, Mineralwasser von Stuttgart-Berg, destilliertes und gewöhnliches Stuttgarter Leitungswasser. Auf jedes Prisma kamen 3,5 bis 3,8 dm^3, auf jeden Würfel 2,5 dm^2 Flüssigkeit. Die Versuchsgefäße wurden in 1—21 Monate wechselnden Zwischenräumen entleert und die Flüssigkeit erneuert, wobei jedesmal die Höhe der Spiegel und die Abnahme der Menge bestimmt wurden. Änderungen an den Probekörpern wurden durch Augenschein festgestellt und die Gewichtsveränderungen bestimmt. Nach 1 bis 2 Jahren wurde die Biege- und Druckfestigkeit ermittelt.

Bei den Hauptversuchen, die den Vorgang bei einem mit seinem unteren Teil in der Flüssigkeit stehenden, im oberen Teil von der Luft umspülten Bauwerk nachahmen, ergibt sich eine besonders starke Beanspruchung der Proben, wenn Salzlösungen verwendet werden. Durch Kapillarwirkung und die im Luftraum geringere Druckspannung entsteht ein nach oben gerichteter Flüssigkeitsstrom, mit dem die Salze in den Versuchskörper eintreten; dadurch wird der chemische Angriff auf den Zement begünstigt. Soweit die Salze sich nicht mit den Zementbestandteilen umsetzen, kristallisieren sie oberflächlich aus und können dann auch als neutrale Salze zerstörend wirken. Feuchtigkeitsanstieg, Salzausscheidung und Zerstörungen zeigen sich zuerst an der Stampffläche und in deren Nähe, der Beton wird hier durch das Aufsteigen des Anmachwassers poröser und weniger widerstandsfähig als an der Bodenfläche. Durch die stärkere Anreicherung der Salze an der Stampffläche und dem damit verbundenen verschiedenen Kristallisationsdruck wölben sich die Prismen an der Bodenfläche hohl. Die zahlenmäßige Unterscheidung der äußerlich erkennbaren Veränderungen ist nach fünf Abstufungen bestimmt und in den Zahlentafeln zusammengestellt. Eine Beurteilung auf Grund von Gewichtsveränderungen in bezug auf Flüssigkeits- und Salzaufnahme ergibt keine vergleichbaren Werte. Das Wandern der Salzlösung in den Prismen ist je nach der Art der Salze verschieden und scheint vom verwendeten Zement beeinflußt zu werden. Bei den untersuchten Portland- und Hochofenzementen waren wesentliche Unterschiede hinsichtlich der Zementart nicht zu erkennen, wohl aber hinsichtlich der Zementmarke. Tonerdezement war sowohl in den Lösungen mit NaSO4, MgSO4, dem Meerwasser, den Kochsalzlösungen und dem Berg-Mineralwasser weniger geeignet als Portland- und Hochofenzement. Die sichtbaren Zerstörungen wurden bei Bewegung der Flüssigkeiten nicht größer, sondern etwas kleiner als bei ruhigstehender Flüssigkeit. Eine Ausnahme machte nur der Beton mit Hochofenzement V in Mineralwasser. Versuche mit Beton aus Tonerdezement in von der Außenluft abgeschlossenen Behälter mit Kochsalzlösung zeigen, daß das Hochsteigen der Lösungen und Salze gehemmt wird und die Festigkeiten erhalten bleiben. Der Einfluß des Zementgehaltes zeigt sich darin, daß die Flüssigkeitsaufnahme bei Beton mit geringerem Zementgehalt größer ist, die Beschädigungen früher einsetzen und die Festigkeit zurückgeht.

Das Verhalten der in den Lösungen lagernden Würfel mit Portlandzement war nach zwei Jahren etwa dasselbe wie bei den zum Teil in der Flüssigkeit stehenden Prismen. Im Meerwasser war bei Würfeln aus Hochofenzement keine Zerstörung bemerkbar, während bei den Prismen der Zerstörungsgrad zwei erreicht wurde. Bei Würfeln mit Tonerdezement waren Zerstörungserscheinungen später festzustellen und gingen nicht so weit als bei den Prismen. Die Feststellungen der Druckfestigkeit bewegen sich in gleicher Richtung. Ki.

Bährner, V., Ingenieur, Malmö: **Wasserdichter Beton.** — Zement, 23. Jg. 1934, Nr. 34, S. 492—495, Nr. 35, S. 505—508, m. 12 Kurvenbildern.

Baukonstruktionen, die einseitigem Wasserdruck ausgesetzt sind, erfordern wasserdichten Beton. Untersuchungen haben ergeben, daß Zerstörungen solcher Bauwerke ihre Ursache in einer Auslaugung des Kalkes bei Portlandzement und in Undichtigkeit des Betons haben. Auch die beste Zementsorte kann bei undichtem Beton zerstört werden, in dichtem Beton dagegen genügende Widerstandskraft und Dauerhaftigkeit haben. Um dichten Beton zu erhalten, müssen die Hohlräume im Zuschlagsmaterial durch reinen Zementmörtel mit bestimmtem Wasserzementfaktor ausgefüllt werden, außerdem soll ein gewisser Überschuß von Zementteig vorhanden sein. Die Zusammensetzung des Betons kann mathematisch durch die Formel $\frac{a}{s\,v} - \frac{a}{2{,}65} = \frac{1}{3{,}1} + Wzf$ ausgedrückt werden, worin a = Gewichtsteile Steinmaterial, sv = Volumengewicht des vermischten Steinmaterials, 2,65 dessen spezifisches Gewicht, 1 = Gewichtsteil Zement, 3,1 das spezifische Gewicht des Zements und Wzf der Wasserzementfaktor (kg Wasser auf 1 kg Zement) ist. Nach dieser Formel hat Verfasser Diagramme für Betonmischungen mit 100 Prozent Zementsättigung und mit 15 bzw. 20 Prozent Übersättigung aufgestellt. Zur Ergänzung sind ferner Tabellen für die erforderliche Zementmenge je m^3 Beton und für die berechnete Betonfestigkeit nach 28 Tagen mitgeteilt und deren Anwendung an Beispielen erläutert.

Im Zusammenhang wird noch die Frage der zweckmäßigsten Zusammensetzung der Gesteinsmaterialien, die für die Herstellung von dichtem Beton mit möglichst kleinen Zementmengen vom wirtschaftlichen Standpunkt aus wichtig ist, behandelt und dafür Vergleichskurven und Idealkurven für die verschiedenen Sandkörnungen von dichtem Beton und von druckfestem Beton gegeben. Zur Erzielung übereinstimmender Ergebnisse bei verschiedenen Gelegenheiten und Orten werden noch Regeln für die Bestimmung des Raumgewichtes der Gesteinsmaterialien, die Bedeutung der Steinmaterial-Bezeichnungen, der Bestimmung der Maximalgröße des Steinschlages bzw. des Kieses und schließlich die Bestimmung des Quellungs-Koeffizienten des Sandes mitgeteilt. Ki.

Lübke, Hans: **Verkehrsverdichtung infolge zunehmender Motorisierung.** — Die Straße, 2. Jg. 1935, Nr. 1 S. 13—19, m. 5 Abb. u. 4 Zahlentafeln.

Die schnelle Entwicklung des Kraftverkehrs verpflichtet Städtebauer und Verkehrsingenieur sich rechtzeitig mit der Frage der Verdichtung des Kraftverkehrs zu beschäftigen. Verfasser gibt in Kurventafeln und statistischer Aufzeich-

nung einen Überblick über die Zunahme der Personenkraftwagen, Omnibusse, Lastwagen, Krafträder und sonstigen Fahrzeuge einschließlich Zugmaschinen, insgesamt für das Deutsche Reich, für die deutschen Großstädte und für die einzelnen Großstädte. Die Darstellungen lassen erkennen, daß nach einem steten Anwachsen des Kraftfahrzeugbestandes in den Jahren 1929/1930 ein starker Rückgang während des Wirtschaftsniederganges und ein gewaltiger Aufstieg im Jahre 1933 zu verfolgen ist. Gegenüber dem Stande vom 1. 7. 1927 ist für das Reich bis zum 1. 7. 1932 eine Zunahme der Personenkraftwagen und Omnibusse um 85 Prozent und bis zum 1. 7. 1934 eine Steigerung um 154 Prozent eingetreten. Für Lastkraftwagen ist die Zunahme in den gleichen Zeitabständen 52 Prozent und 91 Prozent; für Krafträder 140 Prozent und 190 Prozent, für sonstige Fahrzeuge 92 Prozent und 134 Prozent; für Kraftfahrzeuge insgesamt 106 Prozent und 162 Prozent. Besonders fällt die Zunahme der Zahl der Krafträder auf, die sich in 7 Jahren nahezu verdreifacht hat. Die zunehmende Motorisierung der Großstädte ist aus der Gegenüberstellung der Fahrzeuge mit den Einwohnerzahlen erkenntlich; während 1927 noch 65 Einwohner auf 1 Kraftfahrzeug in den Großstädten und 82 Einwohner auf 1 Kraftfahrzeug im Reich kommen, betragen diese Zahlen im Jahr 1934 für Großstädte 32 Einwohner und für das Reich 35 Einwohner je Kraftfahrzeug. Ki.

Die Auswirkungen der Fahrzeugzunahme und den Ausbau des Straßennetzes nach dem Gesetz über die einstweilige Neuregelung des Straßenwesens vom 26. 3. 1934 zwingen dazu, die Zukunftsaufgaben der deutschen Städte nicht mehr von rein örtlichen Gesichtspunkten, sondern als Wechselverkehr zwischen Stadt und Land zu betrachten. Neben dem Ausbau der Anschlußstraßen an das Netz der Reichsautobahnen ergibt sich für die Städte die Notwendigkeit mit der nötigen Rücksicht auf die anderen Verkehrsarten rechtzeitig für klare Verkehrsverhältnisse im Stadtkörper und ausreichende Parkplätze und Innenstadtgaragen zu sorgen. Ki.

von Kunßberg, Eberhard, Freiherr: **Die Straße im altdeutschen Recht.** — Die Straße, 2. Jg. 1935, Nr. 1 S. 8—11.

Eine Betrachtung über die mannigfaltigsten Rechtssätze über die Straßen. Neben den eigentlichen Straßenordnungen, die den Bau und die Unterhaltungspflicht sowie den Verkehr regeln, umfaßt das Rechtsleben der Straße die Bestimmungen über die Sicherheit des Verkehrs, die Berufe, die ihm dienen und von ihm leben, wie z. B. Fuhrleute, Wirte, Zoll- und Mautleute, ferner über Truppendurchmärsche, Verbrecherverfolgung u. a. Wahrzeichen und Denkmäler des Rechtes, den Wegweisern ähnlich zeugen von Rechtsverhältnissen und Rechtsereignissen und geben Kunde über Gebietshoheit; Ächterkreuze zeigen, welche Wege die Verbannten zu meiden hatten. An Geleitsäulen wechselte die Bedeckungsmannschaft der Handelskarawane; Sühnekreuze geben Kenntnis von Bluttaten; Hoheitszeichen und Warnung zugleich zeigte sich allenthalten der Galgen.

Aus dem bunten Kreis gibt Verfasser einige das alte Recht unseres Volkes besonders kennzeichnende Bilder von dem Begriff der Öffentlichkeit der Straße und der mannigfaltigsten auf der Straße sich abspielenden Rechtsgebräuche, der Verkehrssicherheit und der Straßengerichte.

Kroll, Kurt: **Das Straßenbauproblem in Polen.** — Die Straße, 2. Jg. 1935, Nr. 1 S. 11—13.

Trotz aller Anstrengung der maßgebenden Stellen ist es in Polen auf dem Gebiete des Straßenbaues bisher nicht gelungen eine Besserung der Verhältnisse zu erreichen. Auffallend ist, daß je wichtiger eine Straße ist, in um so schlechterem Zustand sie sich befindet, was damit erklärt wird, daß das schwach entwickelte Wegenetz durch die Kriegsereignisse in Mitleidenschaft gezogen ist und in den ersten Jahren der Selbständigkeit Polens weder an Instandsetzung noch an Ausbau der Straßen gedacht werden konnte. Unter der Ungunst der Wirtschaftskrise hat sich der Straßenzustand nach anfänglicher Besserung wieder verschlechtert.

Nach der Statistik steht Polen hinsichtlich der Dichte des Straßennetzes an 17. Stelle in Europa, auf 1000 km² entfallen 9 km Chaussee, auf 10 000 Einwohner 21 km Straße, auf 388 310 km² Gesamtfläche 38 700 km Chaussee und 29 919 km gewöhnliche Landstraße, wobei nicht bekannt ist, welcher Vomhundertsatz davon überhaupt für Kraftwagenverkehr geeignete Straße ist.

Für die Aufbringung der Mittel für Unterhaltung und Bau staatlicher und kommunaler Straßen sind die gesetzgeberischen Maßnahmen verschiedentlich geändert worden. Nach dem Gesetz von 1920 konnte von den Wagenhaltern eine Abnutzungsgebühr erhoben werden, 1931 wurde eine Kraftfahrsteuer mit Staffelung entsprechend der Bereifungsart eingeführt und eine Autobus-Fahrkartensteuer erhoben, ferner Reklameflächen an öffentlichen Wegen vermietet, weitere Mittel sollten aus Staatszuschüssen und durch Anleihe aufgebracht werden. Widerstand gegen das Gesetz, Protestaktionen und Streiks führten schon vier Monate später zur Herabsetzung der Abgaben um 20 Prozent. Da die veranschlagten Mittel nicht einkamen, mußten zahlreiche Straßenbauten eingestellt werden. Im Frühjahr 1933 waren viele Wegestrecken infolge Tauwetter für Autobus nicht fahrbar. Im zwischenstädtischen Kraftomnibusverkehr fiel die Zahl der Linien von 2041 i. J. 1928 auf 1009 i. J. 1933, die der Omnibusse von 2121 i. J. 1928 auf 1741 im J. 1933 und die durchschnittliche Tagesleistung der Wagen von 286 000 km auf 204 000 km. Nach dem Übergang der Straßenbauangelegenheiten auf das Verkehrsministerium wurden die Abgaben neu geregelt und herabgesetzt; dafür kam eine Triebstoffsteuer, die als Wegezuschlag zur staatlichen Mineralsteuer erhoben wird.

Auf dem III. polnischen Wegebaukongreß im Januar 1934 wurde das deutsche Straßenbauwesen als richtunggebend für andere Staaten bezeichnet und der Zustand der polnischen Straßen gegenüber den deutschen Straßen als nicht mehr tragbar hingestellt. Für den Ausbau werden neue Wege zur Aufbringung der Mittel gesucht; so soll die Vergebung von Autobuskonzessionen an bestimmte Beiträge oder gegen Ausführung von Wegebauarbeiten erfolgen; dringendste Aufgaben werden mit Hilfe einer Anleihe ausgeführt. Für 18 Wegebrücken und 300 km Staatsstraßen werden die Mittel durch Kreditaufnahmen aufgebracht. Weiter besteht der Plan einen großen ausländischen Automobilkonzern für den polnischen Markt gegen Gewährung einer größeren Anleihe zu interessieren. Ki.

von Karaisl, Franz: **Zwei Tauernstraßen als deutsche Handelsstraßen.** — Die Straße, 2. Jg. 1935, Nr. 1 S. 3—5, m. 2 Abb.

Verfasser gibt an Hand alter Urkunden und Überlieferungen ein auschauliches Bild von dem Werden und der wirtschaftlichen Bedeutung der von Salzburg ausgehenden beiden Straßen über die Ost-Alpen, den Katschberg und die Glocknerstraße mit Fortsetzung über den Plöcken-Paß in den Karnischen Alpen nach Venedig. Diese Straßenzüge stellen die kürzeste Verbindung zwischen dem Norden und Süden Europas her. Ausgehend von den Menschen der prähistorischen Zeit, die in den Flußtälern der Drau und Salzach lebten und aus irgend einer Veranlassung dem Ursprung der Gewässer nachgehend den Weg über den trennenden Bergwall suchten, um in das jenseitige noch unbekannte Land zu kommen, wird der auf Saumwegen gehende Tauschhandel mit Erzvorkommen und der sich entwickelnde Handelsverkehr vom Mittelmeer nach Augsburg und Nürnberg, den Zentren des süddeutschen Handels durch Frächterwagen im Austausch von Kupfer, Messing und anderen Metallwaren gegen orientalische Gewürze, Seife, Wolle, Safran, Quecksilber und Zinnober aus Idria mit seinen vielseitigen Begleiterscheinungen geschildert.

Saumtiere und Frächterwagen sind im Laufe der Jahrhunderte von der Straße verschwunden. Der Straßenbau hat sich der fortschreitenden Motorisierung des Fahrwesens angepaßt; der Verkehr geht wie in ältester Zeit die gleichen von Natur gegebenen Richtungen und Wege. Ki.

Todt, Fritz, Dr.-Ing.: **1934—1935.** — Die Straße, 2. Jg. 1935, Nr. 1 S. 2.

Im Vorspruch für das Jahr 1935 bezeichnet der Generalinspektor für das Deutsche Straßenwesen das vergangene Jahr als das erste Jahr des Aufschwungs, an dem auch der Straßenbau einen wesentlichen Anteil hat.

Das gigantische Werk der „Straßen Adolf Hitlers", die 1500 km Reichsautobahnen, sind mit einem Einsatz von 60 Bauabteilungen und 200 000 Arbeitern in Angriff genommen; daneben konnten 170 000 Arbeiter beim allgemeinen Straßenbau beschäftigt werden. Das Baujahr 1935 soll eine Vervollkommnung aller Bauleistungen bringen, wozu alle technischen Erkenntnisse und Erfahrungen des Inlandes und des Auslandes beitragen werden. Über die Vollkommenheit der Herstellung und Linienführung hinaus soll die Straße im nationalsozialistischen Reich ein Kunstwerk in der Landschaft werden und mit dieser harmonisch verbunden sein. Neben technischen und verwaltungsmäßigen Aufgaben fällt dem Ingenieur und Verwaltungsbeamten noch die Sorge um das Wohl aller Mitarbeiter zu. Streben eines jeden Straßenbauers muß es sein im Jahr 1934 selbstlos und sachlich sich für die Vollkommenheit des Werkes im Geiste unseres Führers einzusetzen. Ki.

von Loesch, Karl C.: **Die volkspolitische Bedeutung der Straße.** — Die Straße, 1. Jg. 1934, Nr. 4 S. 100—105.

Die Bedeutung der Straße als Vermittlerin des Verkehrs zeigt sich in der Verbindung ländlicher und städtischer Orte, ihre volkspolitische Bedeutung tritt aber erst hervor, wo sie in Grenzgebieten und anderen Posten vorgeschobenen Deutschtums berufen ist, die Verbindung mit dem Mutterland aufrecht zu erhalten. Sobald eine solche Verbindung aufhört, kommt es zu gefährlichen Stauungserscheinungen, die sich in Degeneration infolge Inzucht äußert, weil durch die Abgeschlossenheit Eheschließungen außerhalb der eigenen Gemeinde unterbrochen sind; sowie biologische Verschlechterung durch Mischehen, die den Bestand der völkischen Zugehörigkeit stören. Besonders verderblich kann sich ein Straßenbau auswirken, wenn er nicht zum völkischen Hinterland, sondern zum fremdvölkischen Land Verbindung schafft. Beispiele hierzu sind das Schicksal der deutsch-schweizerischen Siedlungen an der deutsch-, französisch-italienischen Dreisprachenecke, wo mit dem italienischen Straßenbau vordringende Volksschule und Fremdenverkehr langsam dem bis dahin deutschen Volks- und Sprachgebrauch der Boden entzogen wurde. Ähnlich sind die Verhältnisse in Oberschlesien und den östlichen Grenzgebieten, wo sich das Bekenntnis zum deutschen Volkstum da am stärksten zeigt, wo Straßen und Eisenbahnen den Verkehr durchpulsen und die Verbindung mit dem Heimatland aufrecht erhalten. Fehlt der Verkehr der Kolonien untereinander und mit den Brennpunkten der deutschen Entwicklung im Hinterland, dann geht deutsche Wirtschaft und Kultur zurück, das Selbstgefühl schwindet, Abwanderung setzt ein und der verbleibende Volksrest geht in der zuwandernden fremdvölkischen Schicht auf.

Die allgemeine volkspolitische Wirkung des Straßenbaues liegt mehr auf psychologischem Gebiet. Nur der völlig auf Selbstversorgung eingestellte Landwirt benötigt keine Straße. Aller Güterverkehr, vom Viehtrieb bis zur Verfrachtung der Erzeugnisse des Ackers und Waldes ist von der Straße abhängig. Das Straßenwesen entwickelte sich stetig und organisch vom Wildpfad bis zur Chaussee und wurde erst durch den Bau der Eisenbahn zerstört, die ohne Rücksicht auf Landschaft und Straßenwesen die größeren Orte miteinander verbindet und viele kleine Städte mit früher großem Verkehr zum Erliegen brachte. Die Bahnhöfe zogen den Personen- und Güterverkehr an sich, durch ihre ganz willkürliche Lage, abseits zu den geschichtlich gewordenen Verkehrsachsen der Stadt wurde der innere Verkehr umgelenkt und die Harmonie des Stadtbildes gestört. Stadt und Land verloren die zur Entwicklung des Volkes notwendigen Zusammenhänge.

Hieraus ergibt sich, daß ein gesund aufgebautes Straßenwesen nicht nur den Personen- und Güterverkehr möglichst rationell zu bewältigen hat, sondern auch das Gleichgewicht der Entwicklung zwischen Land und Stadt sicherstellen muß. Die Straße muß wieder das Einzelgehöft zum Dorf, dieses zur Kleinstadt und zur Großstadt in richtige Beziehung bringen. Ki.

Lengemann, Klaus, Dr. jur.: **Autobahnen und Reichspolitik.** — Die Autobahn, 31. Dez. 1934, S. 1027—1030.

Verfasser behandelt die Frage „Inwiefern hat eine technische Verwaltung wie die der Reichsautobahnen eine Beziehung zur Politik", er gibt dann weiter eine „Darstellung, welche Richtlinien für die Autobahnpolitik gelten und durch welche Mittel die Einheit der Autobahnpolitik und Reichspolitik gewährleistet wird". Ki.

Weinsheimer, A., D.: **Nach schwerer Arbeit Bequemlichkeit und Freude.** — Die Autobahn, Dez. 1934, S. 1017—1024, m. 14 Abbildungen.

Ein Sonder-Bildbericht für die Autobahn, von dem Leben und Treiben in einem Reichsautobahn-Arbeitslager. Der Bericht gibt ein anschauliches Bild davon, wie die Autobahn-Arbeitskameraden untergebracht sind, wie sie verpflegt werden und wie sie ihre Freizeit fern von der Stadt auf sich selbst angewiesen ausnutzen. Der Bericht zeugt aber auch von dem sozialen Verständnis, das von Unternehmerseite dem Arbeiter entgegengebracht wird. Ki.

Karaisl, Fr., von: **Die alte Kesselbergstraße.** — Die Straße, 1. Jg. 1934, Nr. 4 S. 104—106, m. 4 Abb.

Seit Errichtung der in den letzten Jahren des vorigen Jahrhundert gebauten neuen Kesselbergstraße von Kochel nach Mittenwald wird die alte steile Straße, die jahrhundertelang die kürzeste Verbindung von München nach Innsbruck war, kaum noch betreten. Die Entstehung der alten Straße wird auf das Jahr 1492 zurückgeführt, zu welcher Zeit der Münchener Bürger und Ratsgeschlechter Heinrich Part (Barth) in den Bergen um Mittenwald nach Erz schürfte und bei den geologischen Untersuchungen des Walchenseegebietes den kürzesten Weg von Mittenwald nach München erkannt habe, der noch den Vorteil hatte, die dem Loisachhochwasser ausgesetzte Straße von Partenkirchen über Murnau zu entlasten. Ki.

Hertwig, August: **Bodenverdichtung.** — Die Straße, 1. Jg., Nr. 4 1934, S. 106—108, m. 3 Abb.

Verfasser sucht durch theoretische Überlegungen die bei der künstlichen Bodenverdichtung auftretenden Verhältnisse zu klären. Ausgegangen wird dabei von kugelförmigen reibungslosen Körnern in gleichmäßiger Lagerung. Solange eine Zerstörung der Körner nicht erfolgt, wird bei gleichmäßiger Belastung, wie beim Rammen das Hohlraumvolumen nicht verändert, erst beim Hinzutreten waagerechter Kräfte, wie beim Walzen, kann die Lagerung in verhältnismäßig dünner Schicht unter der Oberfläche von der lockersten Packung in die dichteste Packung überführt werden. Wird ein Halbraum mit Kugeln unter Reibung in Schwingung versetzt, so kann der Druck zwischen den Kugeln infolge des Eigengewichtes Null werden; befinden sich die Kugeln in der lockersten Lagerung, so brechen sie, wenn die Beschleunigung eine gewisse Größe erreicht, zur dichtesten Lagerung zusammen. Bei nicht gleicher Höhe der Kugeln wird das Porenvolumen seinen kleinsten Wert haben, wenn die großen Kugeln zunächst in der dichtesten Packung liegen und die Zwischenräume von den kleineren Kugeln ausgefüllt werden.

Diese Untersuchungen, die erkennen lassen, daß die Verdichtung unter dynamischen Verfahren am größten sein muß, lassen sich auf nicht bindige Böden anwenden, wobei allerdings neben der Reibung und Kornzusammensetzung auch die Kornform (nahezu kugelige oder mehr schuppenförmig) eine Rolle spielt. Verwickelter werden die Verdichtungsvorgänge bei homogenen, bindigen Böden, bei denen die Hohlräume mit Wasser gefüllt sind. Das Porenvolumen kann nur verkleinert werden, wenn zugleich das Wasser herausgedrückt wird. Bei nicht homogenem, bindigem Boden, der aus großen an sich annähernd homogenen Teilen besteht und mit Hohlräumen übereinander geschüttelt ist, wird die Verdichtung soweit möglich, bis infolge plastischer Verformung die Hohlräume geschlossen sind. Eine solche Verdichtung wird durch statische Verdichtung (Walzen und Stampfen) erreicht. Bei bindigem Ton, der sehr lange Zeit zum Auspressen des Wassers benötigt, ist eine künstliche Verdichtung in kurzer Zeit nicht möglich. Eine Zerstörung der Körner zum Zweck der Verdichtung wird bei großen Stoßkräften am größten sein. Bei Verdichtung von Eisenbahnschotter, bei dem die Steine möglichst nicht beschädigt werden sollen, wird dagegen ein dynamisches Verdichtungsverfahren basser sein. Ki.

Loos, Wilhelm u. **Lorenz,** Hans: **Verdichtung geschütteter Damme.** — Die Straße, 1. Jg. 1934, Nr. 4 S. 108—112, m. 6 Abb. — Nachprüfung der auf Baustellen der Reichsautobahn angewandten Verfahren. 1. Bericht (Sand).

Die auf Anregung des Generalinspektors für das deutsche Straßenwesen durchgeführten Versuche bezwecken Beurteilung der Wirkung von Verdichtungen auf der Baustelle in Abhängigkeit von Bodenwert, örtlichen Verhältnissen und Bauvorgang zur Ausarbeitung brauchbarer Vorschriften für die Vergebung von Arbeiten und Sammlung von Erfahrungen für die Nachprüfung erreichter Verdichtungen und der Kosten. Die praktische Bedeutung der Bodenverdichtung liegt darin, daß bei möglichst gleichmäßiger Verdichtung von Dammschüttungen bereits innerhalb Jahresfrist eine starre Decke aufgebracht werden kann. Verdichtungsverfahren sind: Stampfen, Rammen, Walzen, Sumpfen, Schlämmen, Aufspülen, Einrütteler und Schwinger.

Die Untersuchungen wurden im Bereich der Bauabteilung Eberswalde, in der Nähe von Finowfurth, nördlich und südlich des Hohenzollernkanals vorgenommen. Nach der Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse reicht die erzielte Verdichtungswirkung bei Sand nur bis 0,50 m unter Oberfläche, so daß bei dem untersuchten Material die Schütthöhe höchstens 0,60—0,70 m betragen darf. Die größte auf der Baustelle erreichte Verdichtung beträgt 50 Prozent der experimentell erreichten. Bei hoher Dammschüttung sind also Setzungen noch durchaus möglich, die aber bei gleichmäßiger Verdichtung unschädlich für die Decke sein können. Verdichtungswirkung und Arbeitsweise hängen von der Kornverteilung des Schüttungsmaterials ab. Bei dem ungleichmäßigen Material der ersten Baustelle war das Ergebnis der Ramm- bzw. Schlämmarbeit so gering, daß von einer weiteren Verdichtung abgeraten werden mußte. Bei dem gleichförmigen Material der zweiten Baustelle war der Erfolg der Rammarbeit zufriedenstellend. Vor Vergebung von Verdichtungsarbeiten ist eine Untersuchung über die Verdichtungsfähigkeit des Materials und des dazu geeigneten Gerätes notwendig. Mit „Nur Rammen" wird manchmal eine große, jedoch die örtlich ungleichmäßigste Verdichtung erreicht. Für die oberste Lage des Dammes ist Einschlämmen oder bzw. und Walzen vorzuziehen. Bindende Vorschriften über das erreichbare Maß der Verdichtung müssen noch aus der Erfahrung mit alten Dämmen ergänzt werden. Die Nachprüfung der Verdichtung könnte nach dem eingehend beschriebenen Probeentnahmeverfahren erfolgen; dauernde Bauaufsicht kann trotzdem nicht entbehrt werden. Wichtig sind weitere Beobachtungen zur Ermittlung des zulässigen Zeitpunktes für das Aufbringen der festen Decke und Sammlung von Erfahrungen für andere Bauten. Besondere Vorsicht ist bei Hinterfüllung der Widerlager von Kunstbauten geboten; das Einbringen und Anstampfen des Bodens sollte hierbei immer in dünne Lagen erfolgen. Der Zusammenhang zwischen Dammverdichtung und Verhalten der Decke läßt es als richtig erscheinen, Ausführung der Erdarbeiten und der Decke demselben Unternehmer zu übertragen. Ki.

Siedek, Peter: **Bodenkundlicher Schulungskursus.** — Die Straße, 1. Jg. Nr. 4, S. 112—120, m. 17 Abb.

Ein Bericht über den im Auftrage des Generalinspektors für das deutsche Straßenwesen an der Technischen Hochschule Charlottenburg vom 10. bis 15. September 1934 abgehaltenen Schulungskursus in den Räumen der Deutschen Forschungsgesellschaft für Bodenkunde unter Le itung von Prof. Arthur Casagrande von der Havard-Universität in Cambridge, Mass., USA.

Kurze Auszüge der Vortragsthemen von Prof. Casagrande über die „Grundbegriffe der Bodenmechanik", „Frostschäden", „Abhilfemaßnahmen gegen Frostschäden; von Baurat Loos „Verdichtungsverfahren für geschüttete Dämme"; von Prof. Casagrande „Schürfungen, Art der Entnahme und Verpackung von Bodenproben aus Schürfgrube und Bohrloch". Im Anschluß an die Vorträge erstattete Prof. Kögler einen zusammenfassenden Bericht über die Schwierigkeiten der Baugrundforschung und leitet zur Diskussion über. Die einzelnen Vorträge wurden durch praktische Übungen im Laboratorium ergänzt und dabei den Kursusteilnehmern alle Apparate der modernen Erdbaumechanik, soweit sie für Feld- und Laboratoriumsuntersuchungen Verwendung finden, vorgeführt und erläutert. Am letzten Kursustag fand eine Besichtigung der Reichsautobahnstraße Berlin—Stettin und die Besichtigung der Moorbaustelle Randowbruch statt. Ki.

Steinbrenner, Wilh.: **Tafeln zur Setzungsberechnung.** — Die Straße, 1. Jg. 1934, Nr. 4 S. 121—124, m. 4 Abb.

Die Tafeln von Steinbrenner sollen ein vereinfachtes Rechnungsverfahren für die Beurteilung des erträglichen Setzens eines Bauwerkes und die Anordnung etwaiger Fugen geben, aber auch zur Nachprüfung der Vorausberechnung am Bauwerk dienen.

Die Setzung des Gründungskörpers hängt ab von der Belastung, Größe und Gestalt der Lastfläche, Gründungstiefe und Bodenbeschaffenheit. Zu unterscheiden ist, ob der Boden vorwiegend aus wenig durchlässigen (tonigen) Bodenschichten oder aus relativ durchlässigen Schichten (Sand) besteht. Im ersten Fall erfährt die Setzung eine erhebliche zeitliche Verzögerung, im zweiten Fall geht die Setzung beinahe vollständig während oder nach Aufbringen der Last vor sich. Die vorliegenden Untersuchungen beschäftigen sich mit der Ermittlung der Spannungen im belasteten Boden und die Berechnung der Setzungen bei durchlässigen Bodenschichten. Die Setzungsgleichungen enthalten den Elastizitätsmodul E und die Poissonsche Zahl m des elastischen Materials, die mit zunehmender Belastung von 2 auf 5 steigt. Zutreffende Annahmen über den E-Wert lassen sich nur auf Grund schematisch verarbeiteter Setzungsbeobachtungen machen. Die im weiteren gegebenen Angaben ermöglichen es, aus der Setzung einer belasteten Fläche auf den mittleren E-Wert des Raumes oder aus Belastungsdaten und dem geschätzten E-Wert auf die Setzung zu schließen. Nach den mitgeteilten Grundformeln wird die Spannungsberechnung und Setzungsberechnung durchgeführt und die Anwendung der Rechentafeln gezeigt. Ki.

Temme, Th., Dr.: **Über Meßgeräte zur Bestimmung der Ebenflächigkeit von Straßendecken.** — Der Straßenbau, 26. Jg. 1935, H. 1, S. 6—12, m. 21 Abb.

Die Apparate zur Messung der Unebenheiten der Straßendecken und die Auswirkungen der Unebenheiten auf das Fahrzeug unterscheiden sich in Meßgeräte, die eine direkte Messung der Unebenheiten gestatten und solche Apparate, mit denen, wie Stoß- und Hubmesser, die Auswirkungen der Unebenheiten auf das Fahrzeug festgestellt werden.

Um der deutschen Fachwelt zu zeigen, was bisher, besonders im Ausland hinsichtlich der Entwicklung solcher Meßgeräte geleistet ist, gibt Verfasser an Hand von Abbildungen eine Beschreibung der Meßgeräte und ihre Anwendung zur Messung der Unebenheiten auf der Straße. Behandelt werden: Der Profilograph von Dennert u. Pape, Altona; der Apparat von Boutet, Arras; der Stuttgarter Wellenmesser nach Oberbaurat Sohler u. Dr. Behringer; der Pavement Rater und das Bumpometer der Illinois Division of Highways; der Olsen-Andrew-Road-Surface-Rater; den Hill-Surface Fester, Ohio; das Profilmeter des Ohio State Departement of Highways und das Profilometer der Illinois Division of Highways. Ki.

Fichtner, E., Dipl.-Ing., Leipzig: **Städtisches Holzpflaster und Teer.** — Mitteilungen der Auskunft- und Beratungsstelle für Teerstraßenbau 1934, Nr. 11/12, S. 117—199, m. 2 Abb.

Holzpflaster bedarf zur Haltbarmachung einer völligen Durchimprägnierung, das bloße Eintauchen der Klötze in Teeröl genügt nicht. Die Stadt Leipzig läßt die Holzpflasterklötze nach dem Bethell-Verfahren behandeln, bei dem den aus harzreicher Kiefer geschnittenen Klötze in einem Vacuumkassel die Luft entzogen wird und durch Einführung von Teeröl alle Teile durchtränkt werden.

Beim Einbau werden die Klötze auf Betonunterbau schräg zur Bordsteinkante versetzt, um die Druckwirkung auf die Bordschwelle nach Möglichkeit zu verringern. Die Klotzreihen werden durch schmale 3 mm starke Latten getrennt und die Fugen mit bituminöser Vergußmasse ausgefüllt. Die zur Imprägnierung angewandte Teerölmenge wird, um Ausschwitzen zu vermeiden, für wärmere Ge-

genden geringer sein müssen als für Gebiete mit niedrigen Sommertemperaturen und mit Regen. Es empfiehlt sich die Fugen nur zu Dreiviertel der Pflasterhöhe auszufüllen und die Decke vor dem Abstreuen mit Steingries und Zementmörtel zu überschwemmen, weil Zementmörtel das erweichte Teeröl gut aufsaugt. Von Bedeutung für die Haltbarkeit des Holzpflasters ist, daß die Decke in gewissen Zeitabständen nachgeteert wird. Bei einer solchen Behandlung kann auf ausländische Hölzer zugunsten deutscher Kiefernholzklötze verzichtet werden.

Das heute noch vorhandene, zum Teil 40 Jahre alte Hartholzpflaster hat sich infolge der Trockenheit zusammengezogen und zeigt offene Fugen. In Leipzig konnte solches locker gewordene Holzpflaster durch Teerungen wieder haltbar gemacht werden. Auch mit dem Aufbringen einer dünnen Teersplittabdeckung von 1—3 mm Korngröße, nach vorherigen Anspritzen der Oberfläche mit Teer, nachfolgender Abwalzung und Feingriesabdeckung hat sich bei starkem Verkehr gut bewährt. Holzpflaster ist heute wesentlich billiger als früher, wenn es auch mit Teerbeton und anderen neueren geräuschlosen Fahrbahndecken nicht in Wettbewerb treten kann, hat es doch seine Bedeutung für Sonderfälle auch bei allerschwerstem Verkehr nicht verloren. Ki.

Schulze, Günther, Oberbaurat: **Die wesentlichsten Bestimmungen der Durchführungsverordnung zum Gesetz über die einstweilige Neuregelung des Straßenwesens und der Straßenverwaltung.** — Der Straßenbau, 26. Jg. 1935, Nr. 1, S. 1—6.

Die Durchführungsverordnung zum Gesetz über die einstweilige Neuregelung des Straßenwesens regelt die noch offenen Punkte bis auf den § 11 des Gesetzes über die finanzielle Auseinandersetzung, der einer späteren Verordnung vorbehalten bleibt. Die Verordnung ist im Wortlaut abgedruckt und vom Verfasser bezüglich der wichtigsten Punkte erläutert. Ki.

Baab, Bauinspektor, Ludwigsburg: **Teerstraßen mit Muschelkalkstein.** — Mitteilungen der Auskunft- und Beratungsstelle für Teerstraßenbau 1934, Nr. 11/12, S. 116—117.

Zu den Ausführungen von Reg.-Baurat Graeff, Pforzheim, in Nr. 10 der gleichen Mitteilungen wird in bezug auf die Einstellung des Verfassers auf die Verwendung von Kalksteinen zum Straßenbau darauf hingewiesen, daß die Verkehrsstraßen in den Oberämtern Ludwigsburg, Vaihingen und Maulbronn fast durchweg mit einer Oberflächenbehandlung, behandelte Fahrbahnen mit Muschelkalksteinschotter haben, die selbst auf Staatsstraßen mit 2000 und mehr Tonnen täglichen Verkehrs sich mindestens so gut gehalten haben wie Fahrbahnen mit Hartsteinschotter. Die Straßen liegen bei 3—4jähriger Nachteerung teilweise besser wie Straßen mit 4—6 cm Teermakadamdecke. Ki.

Renfert, Dr.-Ing., Provinzialrat: **Wirtschaftlichkeit der Verwendung von Kaltteer für Ausbesserungszwecke.** — Mitt. der Auskunfts- und Beratungsstelle für Teerstraßenbau 1934, Nr. 11/12, S. 111—112, mit 2 Abb.

Kaltteer, der gebrauchsfertig in Fässern zu beziehen ist, eignet sich besonders gut für Ausbesserungsarbeiten, weil sich mit ihm jede benötigte Menge Teersplitt bei allen Witterungsverhältnissen und jeder Beschaffenheit des Splitts herstellen läßt. Maßgebend für Güte und Haltbarkeit der Ausbesserungen ist nur, daß Kaltteer und Splitt im richtigen Verhältnis gemischt und sachgemäß verarbeitet wird. Beste Erfahrungen haben sich mit recht magerer Mischung ergeben. Zu fette Mischung führt zu Mißerfolgen, weil dann der überschüssige Kaltteer den Teersplitt anreichert und unter dem Verkehr hochgedrückt wird. Beobachtungen und Berechnungen lassen erkennen, daß Kaltteerflicken nach dem angegebenen Verfahren mindestens die gleiche Dichte und Festigkeit wie bei Verwendung von Emulsion gibt, aber etwa 37 Prozent billiger ist. Ki.

Laeger, H., Essen: **Die erste Teerbetonstrecke auf der Reichsautobahn, ein Bildbericht.** — Mitteilungen der Auskunfts- und Beratungsstelle für Teerstraßenbau 1934, Nr. 11/12, S. 114, mit 12 Abb.

Als Ergänzung zu dem in „Die Autobahn" Nr. 19 erschienenen Bericht über den Bau einer Asphalt-Teerbetondecke nördlich von Darmstadt, werden der Bauvorgang und die dabei zur Anwendung kommenden Einrichtungen bei Herstellung einer Teerbetondecke beschrieben. Ki.

Herrmann, Paul, Dr., Mag.-Oberbaurat, Berlin: **Teerfeinbeton.** — Mitteilungen der Auskunfts- und Beratungsstelle für Teerstraßenbau 1934, Nr. 11/12, S. 114—116.

Ein Abdruck aus dem „Tätigkeitsbericht für das Geschäftsjahr 1932, Technisches Untersuchungsamt der Stadt Berlin als Zentralstelle für Asphalt- und Teerforschung", dem zu entnehmen ist, daß die großen Strecken Teerfeinbetondecken in Berlin nach wie vor durchaus befriedigen. Im Weiteren wird auf die Kornzusammensetzung eingegangen und eine Zusammenfassung der Herstellungsbedingungen für solche Decken gegeben. Ki.

Heinrici, C., Dr., Berlin: **Die modernen Straßenbauweisen in den Städten.** — Bitumen, 4. Jg. 1934, H. 9, S. 209 bis 212.

Verfasser wertet die vom Deutschen Gemeindetag veröffentlichten Übersichten über die Straßenflächen, Straßenbefestigungen und Straßenbauten in den deutschen Städten statistisch aus und kommt zu dem Ergebnis, daß die größeren Städte den modernen Bauweisen immer mehr Beachtung schenken. Bei der schlechten Geldlage der letzten Jahre und der langen Lebensdauer der in den Städten üblichen schweren Bauweisen wird die festgestellte Zunahme der modernen Bauweisen als ein erfreulicher Beweis für die Bewertung auch im städtischen Straßenbau angesehen. Ki.

Herrmann, Paul, Werden-Ruhr: **Bau von Radfahrwegen unter Verwendung von Teer.** — Teer und Bitumen, 37. Jg. 1934, H. 32, S. 401—403, m. 3 Abb.

Radfahrwege können vom befestigten oder unbefestigten Straßenplanum abgeteilt, beim Neubau von Straßen als Teil des Straßenkörpers oder auch als selbständige Wege, vollständig von anderen Wegen getrennt, hergestellt werden. Sie sollen fugenlos, aber nur etwas griffig sein. Ohne wasserdichten Oberflächenabschluß ist eine große Verwendungsdauer nicht zu erreichen.

Verfasser behandelt die einzelnen Ausführungsarten, die sich im wesentlichen nach dem Vorhandenen richten müssen und gibt Hinweise auf die Trennung der Wege von den Fahrstraßen. Zur Verhinderung des Ausfrierens ist bei Radfahrwegen ganz besonders auf eine gute Entwässerung Wert zu legen, weil schon geringe Ausbeulungen durch den leichten Verkehr nicht mehr zum Verschwinden gebracht werden können. Bei Radfahrwegen als selbständigem Weg wird einfache Oberflächenteerung auf genügend starker, gut entwässerter Bettung für ausreichend gehalten. Ki.

Graefe, Edm., Prof. Dr., Dresden: **Warum Bitumen?** — Bitumen, 5. Jg. 1935, H. 1, S. 1—3, m. 9 Abb.

Bei Unwetterkatastrophen im Gebiet der Gottleuba und Müglitz im Sommer 1927 und in letzter Zeit hat sich gezeigt, daß alle Straßen vom Wasser zerstört wurden mit Ausnahme solcher, die einen Überzug von Bitumen aufwiesen. Die Abbildungen zeigen den Angriff des Wassers auf Pflasterstraßen und Makadamstraßen sowie solchen mit Oberflächenbehandlung. Während erstere zum Teil vollkommener Zerstörung anheimgefallen sind, hat das Wasser bei Oberflächenbehandlung nur die abgenutzten Stellen angegriffen. Bei einer mit Bitumen ausgebesserten Straße sind die Reparaturstellen als Inseln stehen geblieben. In Gebirgsgegenden, wo mit solchen Naturereignissen zu rechnen ist, sollten hiernach die Straßen mit Bitumen gegen solche gewaltsame Einwirkung des Wassers geschützt werden. Ki.

Schneider, Ed., Baurat: **Der Teersplitt 5/15 mm und seine vielseitige Anwendung.** — Teer und Bitumen, 33. Jg. 1935, H. 2, S. 13—16, m. 16 Abb.

Teersplitt 5/15 mm dient zum Füllen und Binden gröberer Steinkörnungen, kann aber auch wegen seines ziemlich starken Steingerüstes zur Herstellung selbständiger Decken, als Verstärkung auf Tränk- und Einstreudecken oder als Teppichbelag auf Fahrbahnen geringerer Bean-

spruchung und auf Gehwegen Verwendung finden; er stellt ein Mittelding zwischen Teerschotterdecke und Oberflächenbehandlung dar.

Die verschiedenen Anwendungsformen des fertig zum Gebrauch auf der Baustelle gelieferten Teersplitts, der in jeder gewünschten Stärke mit der Hand- oder Motorwalze festgedrückt werden kann, werden beschrieben. Teersplitt 5/15 mm findet Anwendung als obere Decke bei Teermischmakadam, als Teerstreumakadam, als Einstreudecke auf Müllschlacke für Flugplatzbefestigung sowie für Plätze, Gehwege, Schulhöfe und dgl., weiter als Teppichbelag auf Fahrbahnen, zum Flicken wassergebundener Schotterstraßen und zum Ausbessern von Steinpflaster.

Die Herstellung erfolgt zumeist in ortsfesten Anlagen. Als mineralischer Baustoff kann jedes Hartgestein verwendet werden. Ki.

Fremerey, O., Dipl.-Ing.: **Betrachtungen über die ersten fugenlosen Autobahndecken bei Frankfurt a. M.** — Teer und Bitumen, 32. Jg. 1934, H. 31, S. 387—389.

Verfasser teilt seine Eindrücke bei der auf Einladung der Direktion der Reichsautobahnen am 20. September 1934 erfolgten Besichtigung der Straßenbaustrecke bei Frankfurt a. M. mit. Besichtigt wurden ein Streckenabschnitt mit Betondecke nebst zugehöriger Baustelleneinrichtung und der Einbau einer Asphaltbetondecke auf Packlage mittelst Spezial-Finishers. Nach dem Gesehenen liegt bei der Verteilung des bituminierten oder geteerten Materials mit dem Verfertiger beim Heißeinbau besonders in kalter Jahreszeit ein gewisser Nachteil. Es dürfen sich daher auch kalteinbaufähige Teerbeton-, Asphaltbeton- oder auch Dammandecken gut für die Herstellung planebener Autobahndecken eignen. Ki.

Stellwagg, A., Dr.-Ing., Berlin: **Zweckmäßige Bautechnik für Radfahrwege.** — Teer und Bitumen, 32. Jg. 1934, H. 36, S. 447—450, m. 3 Abb.

Es wird eine Reihe von Ausführungsarten von Radfahrwegen für den Neubau, die Umwandlung vorhandener Befestigungen und die Verbesserung vorhandener Fahrbahnen anderer Art beschrieben. In Anpassung an die jeweiligen Baubedingungen können die bituminösen Bindemittel als billige Lösungen für den Radfahrwegebau angesehen werden. Die Wahl zwischen den verschiedenen Bauweisen wird unter Prüfung der zur Verfügung stehenden Baustoffe, der örtlichen Lage des Bauvorhabens und der zu erwartenden Verkehrsbeanspruchung zu erfolgen haben. Ki.

Kölzow, Hans, Dr., Stadtbaurat: **Gedanken zum Parkproblem.** — Der Straßenbau, 26. Jg. 1935, Nr. 6, S. 84—85.

Der ständig wachsende Kraftwagenverkehr stellt besonders die älteren deutschen Städte vor die Aufgabe, den fließenden und ruhenden Verkehr den geänderten Verkehrsverhältnissen anzupassen. Für Privatwagen als auch die dem zunehmenden Ferngüterverkehr dienenden großen Lastkraftwagenzüge sind rechtzeitig geeignete Parkplätze und Unterstellräume zu schaffen, damit die Straßen für einen reibungslosen Verkehr freigehalten werden können. Im besonderen wird hierbei auf die Möglichkeit der Verwendung von öffentlichen Plätzen und die Heranziehung unbebauter Grundstücke in der Berliner Innenstadt eingegangen. Ki.

Keil, Karl, Dr.-Ing., Dresden: **Mittel und Wege zur Prüfung geschütteter Dämme.** — Der Straßenbau, 26. Ja. 1935, Nr. 6, S. 79—83, m. 4 Abb.

Zur Prüfung der Dichte geschütteter Dämme sind zwei Verfahren entwickelt; das eine geht aus vom Raumgewicht des Bodens in gewachsenem Zustand und ermittelt das Porenvolumen, wodurch sich gleichzeitig ein qualitativer Maßstab für die erreichte Verdichtung ergibt. Das andere weniger genaue Verfahren sucht den durch Verdichtung verringerten Rauminhalt der Schüttung mit der Abnahme der Schüttstärke in Beziehung zu setzen, wobei die Verdichtungswirkung nach jedem Verdichtungsgang mit einem 5 mm starken Eisenstab gemessen wird. Beide Prüfmittel lassen bei Lößlehm die Frage offen, wie oft verdichtet werden muß. Verfasser beschreibt die Anwendung und Verbesserung des bisherigen Prüfungsgerätes und entwickelt ein neues Gerät, bei dem der Elastizitätswert als Ausdruck des Verformungswiderstandes benutzt wird, mit dem einfach und schnell der Versorgungswiderstand einer verdichteten Dammschüttung in jedem Verdichtungszustand geprüft werden kann. Ki.

Schaible, L., Provinzialbaurat: **Überdie Notwendigkeit des Fugenvergusses bei Pflasterstrecken auf Hauptverkehrsstraßen.** — Der Straßenbau, 26. Jg. 1935, Nr. 3, S. 37 bis 42, m. 7 Abb.

Selbst bei mit aller Sorgfalt, sowohl hinsichtlich Sortenauswahl auch Ausführung des Unterbaues hergestellten Kleinpflasterstraßen zeigt sich als Fuge der veränderten Verkehrsverhältnisse und Verkehrsbeanspruchung mit Zunahme des Kraftwagens und der von diesen hervorgerufenen dynamischen Beanspruchung der Straßendecke ein Heraussaugen des unvollkommen gewordenen Bindemittels und durch weitere Auflockerung des Gesteinsgefüges Absplitterung und Zerstörung der Gesteinskanten. Aus der ebenen Fahrbahndecke wird unter der Einwirkung von Wasser, Frost und Verkehr eine holprige Wildpflasterstraße.

Während man bei der sogenannten Schotterdecke durch Verwendung von Teer, Asphalt und Zement zur fugenlosen Decke gekommen ist, steht bei der Pflasterdecke eine solche Entwicklung noch aus. Zur Erhaltung der Pflasterdecke ist es deshalb notwendig durch dichten Fugenverguß, der besonderen Anforderungen an Zähigkeit und Haftfähigkeit bei allen im Freien vorkommenden Temperaturen genügen muß, zu einer ebenen, fugenlosen Fahrbahn zu kommen. Hierzu kann nicht ein Bindemittel mit Füller, sondern nur ein Bindemittel mit Hartsplittzusammensetzung in Betracht kommen.

Bei neuen Pflasterstrecken wird ein Verguß mit bituminösem Bindemittel zweckmäßig erst nach einjähriger Liegedauer erfolgen, nachdem die normal hergestellte Decke in allen Teilen ausgebessert und nachgerammt ist. Pflastermulden und andere Unebenheiten werden um Auflockerung des Gefüges zu vermeiden, durch Aufbringung von Teer- oder Asphaltsplitt beseitigt. Zum Fugenverguß ist in gleicher Weise auch Zement bzw. Zementtraß als Bindemittel geeignet. Ki.

Scharroo, P. W., Kgl. Oberstleutnant: **Betonradfahrwege in Holland.** — Der Straßenbau, 26. Jg. 1935, Nr. 2 S. 20—22, m. 4 Abb.

In Holland beträgt der Anteil des Radfahrverkehrs 54 Prozent vom Gesamtverkehr; auf 2,7 Einwohner kommt 1 Fahrrad. Dem Verkehr entsprechend wird der Bau guter Radfahrwege betrieben, die als Teil der Straßenfahrbahn, von dieser durch Farbstreifen getrennt, oder als gesonderter Weg, gleichlaufend mit der Straße ausgeführt werden. Für die Befestigung ist in zunehmendem Maße Zementbeton verwendet worden, dazu kommen Betonplatten verschiedener Art, deren ebene, doch rauh und griffige, gegen Witterungseinflüsse unempfindliche Oberfläche den Forderungen des Radverkehrs völlig entspricht. Die Fahrbahnen haben meist 2,0 m, bei Verkehr nach einer Richtung 0,5 m Breite. Die in feinem Kiesbeton hergestellte Betondecke erhält 1:40 bis 1:50 Steigung und mindestens 7—8 cm Stärke, die Ränder werden besonders verstärkt. Die Betonplatten haben 30 × 30 cm Größe und 4,5, 5 und 6 cm Dicke, sie werden aneinanderliegend zwischen Einschließbänden von Beton in einer Sandschicht verlegt. Ki.

Schacht, Dr.-Ing., **Bewegung, Staat und Wirtschaft zum Radfahrwegebau.** — Der Straßenbau, 26. Jg. 1935, Nr. 2, S. 19 u. 20.

Führende Persönlichkeiten von Bewegung, Staat und Wirtschaft äußern sich dahin, daß bei allen in Betracht kommenden Stellen die Anlage von Radfahrwegen als dringend notwendig anerkannt wird. Ki.

Schacht, Dr.-Ing.: **Richtlinien zum Radfahrwegebau.** — Der Straßenbau, 26. Jg. 1925, Nr. 2, S. 22—28, m. 8 Abb.

Die Reichsgemeinschaft für Radfahrwegebau hat technische Richtlinien für den Bau von Radfahrwegen aufgestellt. Die Ausführungen beziehen sich auf die Landesplanung, die Linienführung unter besonderer Berücksichtigung der dem Erholungsverkehr und der Entlastung der Landstraßen dienenden Radfahrwege, der Steigungen und

Nebenanlagen, Breitenbemessung, der besonderen Behandlung der Stadtstraßen, der Wegebefestigung mit Schlacke, Kies, Asphalt- und Teermischbelägen, der Emulsionsmischdecken und Teer bzw. Asphaltsplittdecke, Mosaikpflaster und Betonplatten sowie der Instandsetzung alter Radfahrwege, die Finanzierung und Bauausführung. Ki.

Schönleben, Er.: **Beobachtung über Frostschäden auf Landstraßen.** — Der Straßenbau, 25. Jg. 1934, Heft 23, S. 331—336, m. 18 Abb.

Verfasser setzt seine in Heft 11 des Straßenbau gleichen Jahrgangs mitgeteilten Beobachtungen über Frostschäden auf Grund einer Neubereisung der Strecke Ende März—Anfang April d. Js. fort. Die Ausführungen geben in Verbindung mit den beigefügten Bildern einen guten Überblick über die Art der Frostschäden und werden wesentlich zur Klärung des Frostproblems im Straßenbau beitragen. Ki.

Noack, Dr.: **Vom Verkehr selbst beschädigtes Verkehrssignal.** — Der Straßenbau, 25. Jg. 1934, Heft 34 S. 336 bis 337.

Für die Regelung des Verkehrs in Straßen mit schwachem Verkehr sind die Schaltzeiten zu lang, während bei stärkerem Verkehr in der gekreuzten Straße die Fahrzeuge sich stauen.

In Berlin wird zur Abhilfe ein Versuch mit einem selbsttätig schaltenden Regelungssystem gemacht, bei dem etwa 30 m vor der Straßenkreuzung in die Fahrbahndecke eine 0,5 m breite Kontaktschwelle aus Gummi eingelassen ist, von deren Kontaktblechen Kabelleitungen zu einem Relaiskasten mit Kondensatoren führen, durch welchen das Ampellicht geschaltet wird. Ein schnell fahrendes Fahrzeug gibt eine kurze, ein langsam fahrendes Fahrzeug eine längere Kondentasorentladung. Bei starkem Verkehr in gleicher Richtung schaltet die Ampel nach einer regelbaren Höchstzeit selbsttätig um. Der Vorzug des Systems ist, daß in verkehrsschwachen Zeiten kürzere Umschaltungen und damit schnellerer Verkehr eintreten und mehr Fahrzeuge die Straßenkreuzung passieren können als beim starren Ampelsystem. Ki.

Meyer-Schellenberg, Katasterdirektor: **Reichsautobahn und Enteignung.** — Der Straßenbau, 25. Jg. 1934, Heft 34 S. 337.

Die durch Reichsgesetz vom 18. Dezember 1933 neu geregelten Enteignungsbestimmungen zur Abwicklung des Grunderwerbs für die Kraftfahrbahnen im Sinne der Arbeitsbeschaffung werden inbezug auf Zweck, Verfahren, Entschädigung durch Geld oder durch Ersatz sowie der Rechtsmittel und Rechtsbehelfe behandelt. Ki.

Schulze, Magistratsoberbaurat, Charlottenburg: **Olympische Spiele und Straßenbau.** — Der Straßenbau, 25. Jg. 1934, Nr. 24 S. 343—345.

Die Stadt Berlin hat es übernommen, für das Reichssportfeld, auf dem die Olympischen Spiele 1936 stattfinden werden, die erforderlichen Anfahrt- und Anmarschstraßen zu bauen und für Parkplätze für etwa 10 000 Fahrzeuge zu sorgen. Neu zu bauen sind hierfür 4,1 km Straßen, umzubauen und zu verbreitern 2,9 km Straßen, zusammen 7 km Straße mit 75 000 m² Fahrbahnbefestigung und 64 000 m² Bürgersteigen. Der Bericht schildert den Stand der zum Teil recht schwierigen Bauarbeiten, für welche 6,3 Mill. RM. zur Verfügung gestellt sind. Ki.

Schacht, Dr. H. J.: **Neuordnung im Radfahrwegebau.** — Der Straßenbau, 25. Jg. 1934, Nr. 24 S. 346—348, mit 3 Abb.

Als Vorstand der Reichsgemeinschaft für Radfahrwegebau ist vom Generalinspekteur für das deutsche Straßenwesen der Führer des deutschen Radfahrverbandes bestellt. Im Beirat sind die Reichsbetriebsgemeinschaften „Bau" und „Verkehr" der Deutschen Arbeitsfront, der Deutsche Gemeindetag und die Verbände des Radfahrwesens vertreten. 16 Gaustellen haben die Aufgabe, für ihren Bereich die Verhandlungen mit den Behörden und Parteidienststellen zu führen, die Gesamtplanung durchzuführen und den Ausbau des Radfahrwegenetzes zu überwachen.

Bei der Anlage der Radfahrwege wird unterschieden in Wege, die der vollständigen Entlastung einer Verkehrsstraße dienen, für welche die Kosten von den Wegebauunterhaltungspflichtigen aufzubringen sind, Wege für Ausflugs- und Wanderverkehr, an deren Bau in erster Linie die Radfahrer selbst und die Gemeinden interessiert sind, und Wege, die eine Verkehrsstraße zum Teil entlasten, für welche von den Wegeunterhaltungspflichtigen eine entsprechende Beihilfe gewährt werden soll, während die Restbeträge aus Mitteln der Gebietskörperschaften, Mitteln der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeislosenversicherung sowie aus Miteln der Reichsgemeinschaft durch Selbsthilfeaktion aufzubringen sind. Ki.

Hodez, P. M., Obering.: **Wegefreie Straßenkreuzungen.** — Der Straßenbau, 25. Jg. 1934, Nr. 24 S. 349—350, mit 2 Abb.

Beim Bau von Wege-Über- oder Unterführungen bei Straßenkreuzungen ist es meist notwendig, für die Bauzeit die alten Verkehrswege umzuleiten. Verfasser macht den Vorschlag, zur Kostenersparnis hierfür die neue Linienführung nur um ein geringes nach rechts oder links der alten Fahrstraße herauszurücken und die Rampen in schlanker Kurvenentwicklung an die alte Straße heranzuführen. Der Verkehr wird durch die Bauarbeiten dabei nicht gehindert. Ki.

Jahresberichte u. Haushaltvoranschläge betr. Straßen- und Wasserbau, Straßenreinigung und Müllbeseitigung.

(Die in Klammern beigefügten Zahlen geben die gleichen Werte des Vorjahres.)

Straßenbau, Wasserbau.

Wiesbaden 1933/34. Einwohnerzahl: 160 000; Fläche des Stadtgebiets: 14 000 ha.

Das Arbeitsgebiet des Tiefbauamts blieb im Berichtsjahre das gleiche wie vordem. Der Umfang der Bautätigkeit hat sich dagegen durch die vom Reich zur Arbeitsbeschaffung zur Verfügung gestellten Mittel (Sofort-Programm, Reinhard-Programm usw. nicht unwesentlich vergrößert.

Für die bauliche Unterhaltung der Straßen konnten aus dem ordentlichen Haushaltsplan allerdings wiederum nur geringe Mittel zur Verfügung gestellt werden, so daß nur die allernotwendigsten Unterhaltungsarbeiten zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit ausgeführt worden sind. Die mangelhafte Unterhaltung zeigt sich jetzt hauptsächlich in den vielen durchgelaufenen Asphaltgehwegen und in den wellig und löcherig gewordenen Pflaster- und Asphaltbahnen.

Für die Unterhaltung der Stadt-, Land- und Waldstraßen sind einschließlich der für Notstandsarbeiten und den freiwilligen Arbeitsdient aufgewendeten Beträge für persönliche Kosten 296 000 RM. verausgabt worden; für sachliche Kosten waren es 189 000 RM. und für Zinsen und Tilgung 474 000 RM.

Im Rahmen des Reichsarbeitsbeschaffungsprogramms sind als einmalige Maßnahme zwei Straßen mit einem Aufwand von 95 000 RM. umgebaut bzw. ausgebaut worden; in dem des Sofort-Programms waren es 11 mit einem Aufwand von 439 000 RM.

Außerdem sind unter Inanspruchnahme der Grundförderung des Landesarbeitsamts verschiedene Notstandsarbeiten auf dem Gebiete des Tiefbaus zur Ausführung gelangt.

Vor fertiggestellten Wohnhausneubauten sind die Straßen hergestellt worden. Hierfür ist ein Betrag von etwas mehr als 30 000 RM. aufgewendet worden.

Hannover 1934/35. Einwohnerzahl: 439 000; Fläche des Stadtgebietes: 13 200 ha.

Der Haushaltsplan „Straßenbau" zeigt folgendes Zahlenbild:

	Einnahmen in RM. Verwaltungseinnahmen.	
Für Abgabe von Verdingungsunterlagen	960	(1 000)
Erstattungen auf persönliche Verwaltungskosten der Materialenverwaltung	85 740	(98 800)

Straßenanlagen.		
Landesdirektorium für Instandhaltung von Chausseestrecken	29 390	(75 160)
Sonstige Erstattungen	1310	(140)
Arbeiten für Dritte	300 000	(300 000)
Miete und Umsatzbeteiligung von Tankstellen	4 000	(6 000)
Kraftfahrzeugsteuer	150 700	(185 000)
Eisbahn auf der Masch	2 500	(2 500)
Außerordentliche Einnahmen.		
Aus Anleihen von der Kapital- und Schuldenverwaltung	4 000 000	(—)
Aus nicht verausgabten Mitteln der Vorjahre	—	(122 000)
Anliegerbeiträge für Herstellung von Bürgersteigen	100 000	(100 000)
Desgl. von Straßen	754 000	(224 500)
Desgl. für Grunderwerb	25 000	(25 000)
Erstattungen	15 700	(193 000)
Baumaterialienrechnung	300 000	(300 000)
Summe der Einnahmen:	5 769 300	(1 633 100)
Ausgaben in RM.		
Verwaltungskosten.		
Gehälter und Vergütungen	167 060	(159 760)
Beitrag zur Ruhegehaltskasse	36 650	(35 040)
Beiträge zu sozialen Kassen	4 380	(3 610)
Bürokosten	15 240	(14 520)
Aufwand für die Verwaltungsräume	10 180	(9 920)
Versicherungen	1 500	(1 510)
Unterhaltung der Personenkraftwagen	11 890	(11 940)
Straßenanlagen.		
Straßenumbauten	654 800	(345 800)
Fahrbahnen im inneren Stadtgebiet	225 000	(225 000)
Desgl. Bürgersteige	100 000	(100 000)
Fahrbahnen und Kieswege im äußeren Stadtgebiet	225 000	(225 000)
Gräben, Wasserbauten, Brücken usw.	110 000	(110 000)
Pflasterungen im Straßenbahnkörper	200 000	(200 000)
Für Veränderungen von Straßen zur Verkehrsverbesserung	20 000	(20 000)
Grunderwerbskosten	20 000	(20 000)
Verkehrszeichen	10 000	(10 000)
Arbeiten für Dritte	300 000	(300 000)
An den Landkreis Hannover	—	(33 000)
Beiträge für Arbeiter der Straßenbauabteilung	104 310	(103 000)
Für die Arbeiter der Materialienverwaltung	67 860	(78 000)
Arbeiterschutzkleidung	1 500	(1 500)
Pachten für Lagerplätze	14 230	(13 710)
Grundsteuer	360	(340)
Eisbahn auf der Masch	2 500	(2 500)
Zinsen und Abschreibungen.		
Zur Aufwertung der alten Anleiheschuld	33 650	(33 650)
Neue Anleihen: Zinsen	356 560	(445 940)
Tilgung	202 030	(195 060)
Verzinsung der aufzunehmenden Anleihe von 4 Mill. RM.	60 000	(—)
Einmalige Ausgabe	2 194 800	(—)
Außerordentliche Ausgaben.		
Für Arbeitsbeschaffung	4 000 000	(—)
Neuanlage und Umbauten von Straßen	769 700	(499 500)
Neuherstellung von Bürgersteigen	100 000	(100 000)
Grunderwerbskosten	25 000	(25 000)
Herstellung einer Brücke über die Leine	—	(40 000)
Baumaterialienrechnung	300 000	(300 000)
Summe der Ausgaben:	10 344 200	(3 663 300)
Mithin Zuschuß:	4 574 900	(2 030 200)

Straßenreinigung.

Iserlohn 1933/34. Einwohnerzahl: 34 000; Fläche des Stadtgebietes: 2300 ha.

Die Straßenreinigung wird auf einer Fläche von 224 000 qm durchgeführt. Zur Bekämpfung der Staubplage in der trockenen Jahreszeit steht ein Motorsprengwagen für die Straßenbespregung zur Verfügung. Der Motorwagen wird für die Wintermonate als Lastwagen umgebaut und dient so als Wagen für die Straßenbestreuung bei auftretender Glätte. Für die Schneebeseitigung von den Fahrbahnen steht ein Schneepflug zur Verfügung, der an den Motorwagen montiert wird.

Für die Abfuhr von Kehricht wird täglich ein Einspännerfuhrwerk und an den beiden Markttagen der Woche für die Abfuhr der Marktabfälle ein Zweispännerfuhrwerk je einen halben Tag beschäftigt. Diese Gespanne werden von einem privaten Fuhrunternehmer gestellt.

Recklinghausen 1932/33. Einwohnerzahl: 88 500; Fläche des Stadtgebietes: 6600 ha.

Die städtische Reinigung, die im Jahre 1925 eingeführt ist, findet auf den in Frage kommenden Straßen und Plätzen in der Woche zweimal statt. Die Reinigung der nicht durch Polizeiverordnung und Ortsstatut einbezogenen Straßen und Plätze ist Pflicht der Anlieger.

Eine Erweiterung der Straßenreinigung hat im Berichtsjahre nicht stattgefunden. Die Reinigungsfläche umfaßt rd. 428 000 qm Fahrbahnen und 364 000 qm Bürgersteige.

Für die Reinigung stehen 2 Autokehrmaschinen und 3 Pferdesprengwagen zur Verfügung. Die Straßenbespregung ist im Berichtsjahre aus Mangel an Mitteln ausgesetzt worden.

Die Reinigungskolonne bestand aus 2 Kraftwagenführern, 2 Vorarbeitern und 20 Arbeitern.

Für die Straßenreinigung wurden im Berichtsjahre über 66 000 RM. verausgabt, die von den Grundstücksbesitzern aufzubringen sind. Die Grundgebühren für die Straßenreinigung betrugen 0,60 RM. pro lfm. Straßenfrontlänge; dazu bei bebauten Grundstücken 1 Proz. des Gebäudesteuernutzungswertes. Von dieser Grundgebühr sind in der Berichtszeit 85 Proz. erhoben worden.

Erfurt 1934/35. Einwohnerzahl: 146 000; Fläche des Stadtgebietes: 4900 ha.

Im Haushaltsplan „Abfallbeseitigung, Straßenreinigung usw." sind für die Straßenreinigung folgende Beträge vorgesehen:

Einnahmen in RM.		
Vergütung für die Straßenreinigung und sonstige Einnahmen	900	(800)
Ausgaben in RM.		
Persönliche Verwaltungskosten	10 200	(—)
Sächliche Verwaltungskosten	6 500	(—)
Betriebskosten des Personenkraftwagens	350	(—)
Gebäudeunterhaltung	250	(250)
Arbeiterlöhne	77 500	(77 300)
Instandhaltung der Sprengwagen, Streu- und Reinigungsmaschinen	5 000	(4 800)
Unterhaltung der Geräte und Werkzeuge	2 000	(2 150)
Streumaterial sowie Schnee- und Kehrichtabfuhr	5 000	(5 500)
Betriebsstoffe und sonstige Ausgaben	13 900	(13 000)
Beschaffung von Pelzen	500	(—)
Luftschutzgeräte usw. für die Entgiftung der Straßen	3 000	(—)
Summe der Ausgaben:	124 200	(—)

Patentschau

Erteilte Patente.

Kl. 19c. 611 116. Ansbert Emil Vorreiter in Bad Kissingen. Fahrbahn für Straßen, insbesondere füu Autostraßen. Die Erfindung sieht eine neuartige Ausbildung der Fahrbahn in der Weise vor, daß Eisenbahnquerschwellenoberbau in umgekehrter Lage, d. h. mit den Schienen unten, den Schwellen oben, eingebettet das Traggerüst für eine aus Längsbohlen bestehende Fahrbahn bildet. Dabei ist auf die Bohlenfahrbahn eine auswechselbare wasserdichte Decke aus Asphalt oder ähnlichen Stoffen aufgebracht.

Kl. 19c. 611 210. Franz Poetz in Bamberg. Aus mehreren Blöcken bestehende Pflasterplatte. Man kennt bekanntlich bereits Pflasterplatten aus mehreren mit Abstand nebeneinanderliegenden Pflasterblöcken aus Kunststein, die durch Stege desselben Baustoffes miteinander verbunden sind. Nach der Erfindung sollen die Pflasterblöcke abwechselnd ungleich hoch liegen und die Stege geringen Querschnitt besitzen, sodaß beim Einwalzen der Platten in die Unterlage der Verband der Blöcke untereinander durch Zertrümmerung der Stege gelöst wird. Durch die vorliegende Erfindung soll das Verlegen der Pflasterblöcke der aus mehreren Blöcken bestehenden Pflasterplatten wesentlich vereinfacht werden.

Kl. 80a. 613 341. Vorrichtung zum Herstellen von Straßenbaumakadam. Alfelder Eisenwerk Otto Wesselmann & Co., Alfeld, Leine.

Angemeldete Patente.

Kl. 42a. Sch. 104 207. Vorrichtung zur graphischen Ermittlung von Straßenverbreiterungen. Dr.-Ing. Luitpold Schmerberg, München.

Kl. 80b. J. 48 238. Verfahren zur Herstellung von Bitumen- und Teermassen insbesondere für Straßen- und Tiefbau. Dr. Felix Jacobsohn, Berlin-Halensee.

Kl. 19c. W. 630. Straßenfertiger zur Herstellung von Betonstraßen. Kaspar Winkler, Lugano-Crocifisso, Schweiz.

Kl. 19c. L. 82 250. Fahrbare Vorrichtung zum Erhitzen von Straßendecken. George, Hinton Lutz, Chicago, Illinois, V.St.A.

Kl. 85e. H. 136 721. Verfahren und Einrichtung zum Einbau eines neuen Durchlaßrohres in ein beschädigtes altes, für Unterführungen von Wasserläufen bei hochliegenden Verkehrswegen. Wilhelm Hirdes, Herne.

Kl. 21f. Sch. 104 363. Ortsfeste elektrische Beleuchtungsvorrichtungen für Zweibahn-Verkehrsstraßen. G. Schanzenbach & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M.-West. Bekanntgemacht 4. 4. 1935. Einspruchsfrist bis 4. 6. 1935.

Kl. 19c. B. 162 180. Fugenlehre für Zementschotterstraßen. Baugesellschaft J. G. Müller & Co., G. m. b. H., Wetzlar.

Kl. 19f. F. 70 162. Kugelgelenkverbindung zwischen der Antriebsscheibe und der Antriebswelle des schwenkbar gelagerten Bohrerschaftes einer Tunnelbohrmaschine. The Francois Cementation Company Ltd., Bentley Works, Doncaster, England.

Kl. 21f. Sch. 104 363. Ortsfeste elektrische Beleuchtungsvorrichtung für Zweibahn-Verkehrsstraßen. G. Schanzenbach & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M.-West.

Kl. 33d. R. 90 551. Verschluß für die Kopföffnung von insbesondere dreieckigen Zeltbahnen, die als Regenmantel benutzbar sind. Carl Rost, Bremen.

Kl. 19c. H. 44 950. Sandstreuer. Jacquemai frères, Delemont, Schweiz.

Kl. 19f. J. 42 838. Vortriebsschild zur Herstellung von Tunneln, Schächten u. dgl. Dr.-Ing. Franz Jansen, Beuthen (O.S.).

Gebrauchsmuster.

Kl. 9b. 1 332 489. Borstenbündel aus Stahldraht für Besen und Kehrmaschinen. Emil Bremkamp, Essen, Ruhr.

Kl. 19c. 1 333 080. Schienenbahnversetzer für Betonstraßen. Max H. Schulz, Berlin W 30.

Kl. 19c. 1 333 209. Einsatzkörper für den Betonstraßenbau. J. & Otto Krebber, G. m. b. H., Oberhausen, Rhld.

Kl. 19c. 1 332 011. Fugenschiene zur Herstellung von Raumfugen in Betonkörpern. Hermann Kügler, München.

Kl. 19c. 1 332 046. Verstellbare Zange zum Versetzen von Bordschwellen. Conrad Kiersch, Ostseebad Saßnitz.

Kl. 19c. 1 332 051. Trocken- und Mischanlage für Teer und Asphalt. Friedrich Grothkarst, Weimar.

Kl. 19c. 1 332 383. Kunststeine für Straßendecken. Ofenbau-Gesellschaft Berg & Co. m. b. H., Köln-Kalk, und Heinrich Bührmann, Meererbusch b. Düsseldorf.

Kl. 19a. 1 330 450. Gleisanlage zur Beschickung einer Straßenbaumischmaschine. Wilhelm Reiner, Berlin-Zehlendorf.

Kl. 19c. 1 329 643. Aufstellbock für Absperrschranken bei Bauarbeiten, Straßenabsperrungen usw. Otto Max Laux, Dresden-A. 28.

Kl. 19e. 1 329 352. Abgefederte Rüttelplatte für Rüttelschlaggeräte. Frankfurter Maschinenbau A.-G. vorm. Pokorny & Wittekind, Frankfurt a. M.

Kg. 85e. 1 329 317. Tragplatte für Straßenkappen. Franz Klaßen, Rheine.

Kl. 19c. 1 334 472. Trottoirplatte mit gerauhten Rippen. Villeroy & Boch, Mosaikfabrik, Mettlach.

Kl. 19c. 1 334 482. Vereinigte Stampf- und Walzmaschine für aufgeschütteten Boden. Vereinigte Oberschlesische Hüttenwerke Akt.-Ges., Gleiwitz 2.

Kl. 19c. 1 334 493. Kombinierte Entlüftungs- und Unterwindeeinrichtung für fahrbare Kocher im Straßenbau. Eduard Linnhoff, Maschinenfabrik und Kesselschmiede, Berlin-Tempelhof.

Kl. 19c 1 331 140. Blechtafel für Straßendecken. Vereinigte Stahlwerke Akt.-Ges., Düsseldorf.

Gesetze, Verordnungen, Rechtsprechung

Erlaß über die Übertragung von Aufsichtsrechten über das Unternehmen „Reichsautobahnen". Vom 23. Jan. 1935.

Die Ausübung der nach § 15 der Ersten Verordnung zur Durchführung des Gesetzes über die Errichtung eines Unternehmens „Reichsautobahnen" vom 7. August 1933 der Reichsregierung zustehenden Aufsicht über die Gesellschaft „Reichsautobahnen" wird auf den Generalinspekteur für das deutsche Straßenwesen übertragen. Unberührt bleiben jedoch die Befugnisse der Reichsregierung bei der Festsetzung des Gebührentarifs (§ 15 Ziff. 5) sowie die Aufsicht oder Mitwirkung der zuständigen Reichsminister in Fragen finanzieller oder wirtschaftlicher Art.

Bei der Erhebung von Anliegerbeiträgen kommt es nicht darauf an, ob die Anlieger Vorteile von der Straßenanlegung haben.

Nach Fertigstellung der Entwässerungsanlage in der Kuckowstraße in Bocholt i. Westf. war der Fabrikant A., welcher in der erwähnten Straße ein Eckhaus besitzt, vom Oberbürgermeister in Bocholt wegen der Errichtung eines Wintergartens — das Hauptgebäude ist schon vor Anlegung der Kuckowstraße errichtet worden — zu 735 RM. Anliegerbeiträgen herangezogen worden. Nach fruchtlosem Einspruch hatte A. gegen die Heranziehungsverfügung Klage erhoben und behauptet, er habe keinen Vorteil von der betreffenden Anlage; das Rohr in der Kuckowstraße diene nur der Entlastung des städtischen Hauptkanals. Das Bezirksverwaltungsgericht in Münster i. W. wies aber die Klage des Fabrikanten A. ab und erklärte das in Frage kommende Ortsstatut für gültig. Das Erfordernis eines Vorteils gehöre nicht zu den Voraussetzungen für die Anliegerbeitragspflicht nach § 15 des Fluchtliniengesetzes. Es stehe fest, daß ein Wintergarten nach Anlegung der Kuckowstraße errichtet worden sei; dies genüge zur Erhebung des geforderten Beitrages. Gegen dieses Urteil legte A. Revision beim Oberverwaltungsgericht ein, welches aber die Vorentscheidung als zutreffend bestätigte und u. a. ausführte, es sei anzunehmen, daß eine nach den Vorschriften des § 15 des Fluchtliniengesetzes gültige Veranlagung vorliege. Das in Frage kommende Ortsstatut sei als rechtsgültig anzusehen, mögen auch gegen einzelne Bestimmungen Bedenken bestehen. Es handle sich um die Kosten der Straßenentwässerungsanlage. Die Vorteilsfrage spiele bei der Erhebung von Anliegerbeiträgen nach dem Fluchtliniengesetz keine Rolle. Die Kosten für die Entwässeruungsanlage haben beim Vorhandensein einer Spaltungsvorschrift im Ortsstatut gesondert eingefordert werden können. (OVG., A.Z. II. C. 10. 35.)

Verantwortl. für den redakt. Teil: Prof. Dr. J. Wilhelmi, Berlin-Lichterfelde; für den Anzeigenteil: F. H. Reyher, Berlin-Charlottenburg. — Verlag: Dr. P. Hiehold, Berlin SW 29. D. A. I. 35 1300. Druck: Hiehold & Co., Berlin SW. 29.